

РУКОВОДСТВО ПО FL STUDIO • КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШОК В КИНОЗАЛАХ

HARD'n'SOFT

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ

№3 - МАРТ 2004

www.hardsoft.ru



РУНЕТ В ЦИФРАХ
И ФАКТАХ



СО: «ОГРАБЛЕНИЕ»
ПО КОМПЬЮТЕРНОМУ



ПИКСЕЛ БЕЗ ОЧКОВ
НЕ ВИДНО?

**ТЕХНОЛОГИИ
ОКРУЖАЮЩЕГО
ЗВУЧАНИЯ**



ТЕСТ: АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ 5.1 ■ ЗВУКОВЫЕ КАРТЫ

ЗВУК ВОКРУГ

НАШИ ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ ПО КАТАЛОГАМ РОСПЕЧАТИ: HARD'n'SOFT — 81886, HARD'n'SOFT-CD — 81883
АЛР: HARD'n'SOFT — 73140, HARD'n'SOFT-CD — 78067



8



18



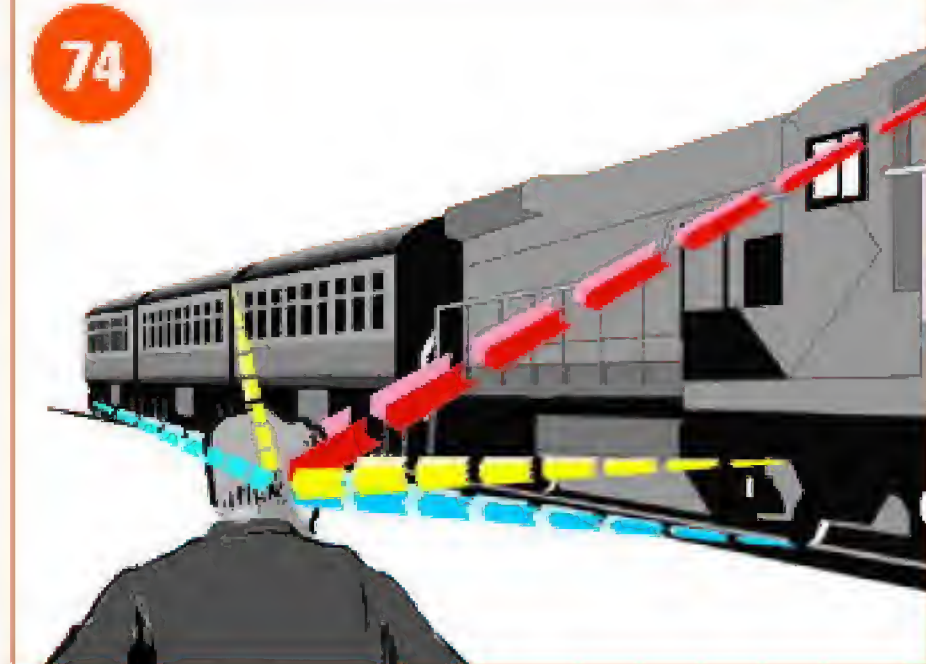
36



38



56



74

НОВОСТИ

8

ДАТЫ МЕСЯЦА

12

ТЕНДЕНЦИИ

Асимметричная атака	14
Уступая место новому	16
Окна пока не заняты	18

ЖЕЛЕЗО

НОВИНКИ ЖЕЛЕЗА

19

ТЕСТ: НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

Матрица ищет тебя	26
Оригинальный мини-ПК ASUS DiGiMatrix AB-10V	
Стальные мышцы, медная броня	27
Графический ускоритель ATI Radeon 9800XT 256 Mb	
Мыши разные нужны, мыши всякие важны	28
Bluetooth-устройства Bluetake BT500, BT210 и BT009X	
Клава, клавиатура, клавишные...	30
MIDI-клавиатура Creative Prodikeys DM	
Легким движением руки	32
Планшетный ПК Fujitsu-Siemens Lifebook T3010	
Смотри и слушай	33
Внутренний TV-тюнер RoverMedia TV Link Pro	
Черта легла горизонтальная — и зажил холст...	34
Дигитайзер Wacom Graphire 3 Classic	
Серебристый в яблоко	36
Ноутбук Apple Powerbook G4 с экраном 12 дюймов	

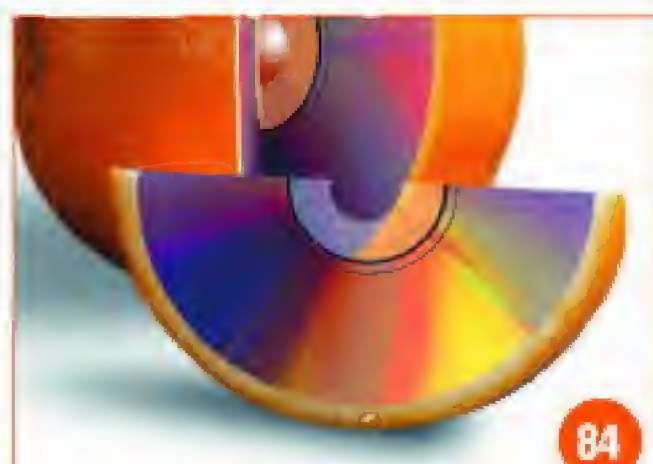
ТЕСТ

Пять, четыре, три, два, один — сабвуфер!	38
Изобилие многокомпонентной акустики не только затрудняет выбор, но и может окончательно запутать. О том, какие системы подходят для игроков, какие предпочтительнее для просмотра видео и прослушивания музыки и наконец, какие отличаются универсальностью, — расскажет эта статья.	
Эти карты не для скуки	56
Судя по всему, многоканальный звук скоро станет актуальным не только для игр и DVD-фильмов, но и для прослушивания музыки с высоким качеством. Мы выбрали девять аудиокарт 7.1 и 5.1 и постарались выяснить, как они смогут справиться с этой задачей. А заодно решили проверить, насколько лучшее качество обеспечивает режим 24 бит/96 кГц по сравнению с общепринятым сегодня 16 бит/48 кГц.	

ТЕХНОЛОГИИ

Звук вокруг	74
Звук в многоканальных форматах стремительно отвоевывает позиции у привычного всем нам «стерео». Неудивительно — ведь системы с пространственным звучанием создают «эффект присутствия» и доставляют гораздо больше удовольствия, чем обычные. Как же это достигается?	





84



90



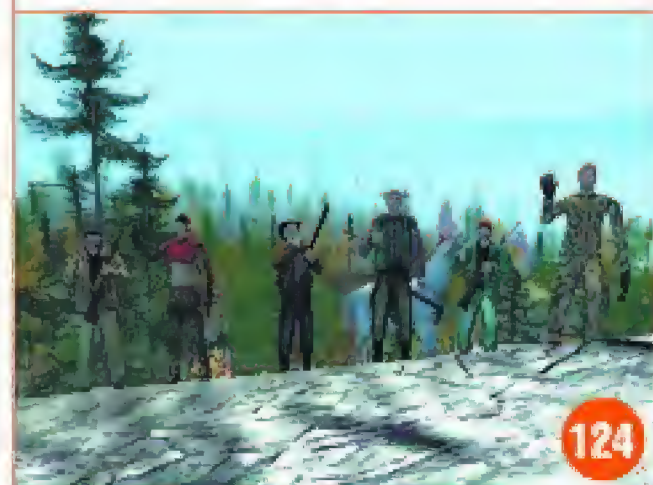
99



104



114



124

■ ПРОГРАММЫ

НОВИНКИ СОФТА

82

Ловушка для CD

84

Постоянное пополнение музыкальных коллекций — задача, волнующая миллионы человек. Один из самых распространенных способов ее решения — «грабление» CD, т.е. захват и перекодировка любимых композиций. В помощь меломану создано немало программ, исполняющих эту функцию, — проанализируем их действия.

Между нотных строк

90

Для создания и исполнения музыки подойдет множество инструментов — от классического фортепиано до сомнительных бутылок или бокалов. Конечно, компьютер тоже сойдет, особенно если установить редактор FL Studio: его возможностей с лихвой хватит начинающим ди-джеям, да и не только им одним.

Обзор Shareware/Freeware

94

Обзор мультимедиа

96

На зависть конкурентам

98

Что нового в KDE 3.2?

Обзор программ для Linux

99

Обзор программ для КПК

100

■ ИНТЕРНЕТ

НОВОСТИ ИНТЕРНЕТА

102

Десять лет, которые...

104

Через месяц исполнится десять лет с момента возникновения зоны RU. В дни юбилейных торжеств принято подводить предварительные итоги уходящего периода. Мы решили не отступать от традиций и «проанализировали» Рунет — некоторые цифры и факты оказались весьма интересными и показательными.

Обзор Web-сайтов

112

■ ГРАФФИТИ

Зри в корень

114

Говорят, что время, проведенное за компьютером, может негативно сказаться на состоянии здоровья, к примеру, на остроте зрения. Кое-кто утверждает, что специальные «компьютерные» очки могут не только обезопасить глаза от возможных проблем, но даже излечить некоторые заболевания. Так ли это?

■ КНИГИ

120

■ ЭКРАН

Обзор новинок

122

Пристегните ремни!

123

Компьютерные технологии эксплуатируются для того, чтобы поразить привыкшего ко всему зрителя. Они призваны потрясти его мощным окружающим звуком, втянуть в происходящее на экране за счет стереоизображения... И, кстати, расшевелить в самом прямом смысле — кресла с гидроприводами способны вызвать весьма острые ощущения.

■ ИГРУШКИ

124

■ ПЛАНЕТАРИЙ

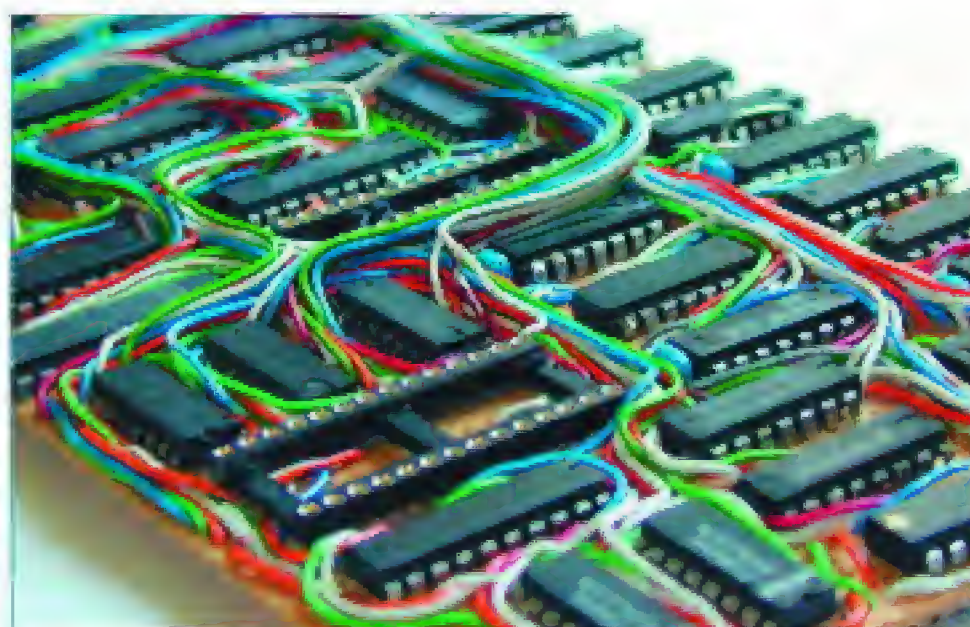
126

Разработанный компанией Fujitsu Laboratories прототип «электронной бумаги» еще на шаг приближает день, когда для производства книг и журналов не придется больше вырубать леса. Гибкая дисплейная панель работает по уже известному принципу «электронных чернил». Между двумя пластинами из прозрачного пластика, служащими электродами, находится жидкий слой с микроскопическими капсулами, окрашенными в белый и черный цвета. В зависимости от полярности поданного на пластины напряжения капсулы разных цветов собираются вверху или внизу. За счет этого формируются белые и черные пиксели. Fujitsu Laboratories удалось достичь уровня белизны, менее чем на 20% уступающего обычной бумаге, а контрастности — лишь на 15% меньше, чем у печатного текста. Очевидно, что этого еще недостаточно для того, чтобы подобные дисплеи могли состязаться с LCD-панелями. Инженерам придется позаботиться не только о повышении технических характеристик,

но и стоимостью новой технологии.

Подобные разработки активно ведут и другие фирмы. Заметных успехов добилась E Ink, сумевшая уменьшить толщину «электронной бумаги» до 0,3 мм. Компания Philips, ориентируясь на достигнутое E Ink, уже начала подготовку к внедрению новинок в серийное производство и намерена создать поточную производственную линию, которая будет готова в 2005 г. приступить к выпуску в год до 1 млн. гибких панелей с диагональю 5 дюймов. Вероятно, такие дисплеи в первую очередь найдут применение в карманных компьютерах.

Вторая редакция спецификации шины Hyper Transport предусматривает передачу данных на повышенных тактовых частотах, которые составят 1,0, 1,2 и 1,4 ГГц. Благодаря использованию технологии двойной накачки, т.е. передачи данных по обоим фронтам тактирующего сигнала, максимальная пропускная способность Hyper Transport 2.0 до-



Фрагмент платы самодельного микрокомпьютера на процессоре Z80

стигнет 22,4 Гбайт/с. Первая версия этой шины предусматривала работу на тактовой частоте 800 МГц и обеспечивала передачу данных со скоростью до 6,5 Гбайт/с — такой же, как у внешней шины современных процессоров Intel Pentium 4.

Другая важная особенность Hyper Transport 2.0 заключается в возможности сопряжения с шиной PCI Express, которая уже в ближайшее время должна получить распространение в компьютерах разных типов, а затем постепенно вытеснить нынешнюю шину PCI.

Сегодня Hyper Transport, разрабатываемая и продвигаемая одноименным консорциумом, а не одной компанией, находит применение в качестве внешней процессорной шины в чипах, выпускаемых AMD, Broadcom, PMC-Sierra и Transmeta. Данная технология лицензируется бесплатно, что делает ее выгодной для самых разных устройств. В их числе серверы и ПК на процессорах AMD Athlon64 и Opteron, маршрутизаторы Cisco, компьютеры Apple Power Mac G5, ноутбуки и планшетные ПК с процессорами Transmeta Efficeon, игровые приставки Microsoft Xbox. Спецификация 2.0, судя по ее особенностям, служит заделом на будущее, но уже сегодня поможет расширить сферу применения этой технологии, поскольку обеспечивает полную совместимость с версиями 1.05 и 1.1.

Темпы научно-технического прогресса в компьютерной индустрии ограничивают срок жизни микропроцессоров примерно пятью годами. Однако и среди них есть долгожители: до сих пор не прекращает-

ся производство устройств семейства Z80 и разработки программного обеспечения для них. Компания Zilog недавно представила новое ядро операционной системы реального времени RZK, ориентированной на чипы eZ80 Acclaim.

Данный восьмиразрядный процессор является прямым потомком Z80, выпуск которого начался в 1976 г. Многие из пользователей помнят самодельные компьютеры «Синклер», сборкой которых в 80-е годы увлекались радиолюбители. Их сердцем как раз и служили Z80. За почти три десятка лет своего существования эти чипы в разных модификациях применялись в простейших домашних ПК, в игровых приставках, а также в промышленных системах реального времени. И сегодня они удачно справляются с решением многих критически важных задач в управляющем оборудовании.

Новая ОС имеет объектную архитектуру, поддерживает многозадачность и гибко перестраивается в зависимости от характера решаемых задач. Она помещается в ПЗУ объемом всего 18 Кбайт. Всего же процессоры eZ80 Acclaim способны адресовать до 16 Мбайт памяти.

Максимальная емкость карт флэш-памяти CompactFlash снова выросла вдвое. Фирма SimpleTech представила карточку форм-фактора Type II объемом 8 Гбайт, а также более компактные карты Type I на 2, 4 и 5 Гбайт. Отличительной чертой новинок, принадлежащих к серии ProX, является увеличенная скорость записи и

Гибкие дисплеи, изготовленные Philips по технологии «электронных чернил» E Ink





Первый 2,5-дюймовый винчестер Samsung для ноутбуков

чтения данных. Ожидается, что в продаже новые карты CompactFlash от компании SimpleTech появятся во втором квартале текущего года, поставки их опытных партий уже начались. Ориентировочные розничные цены для них в зависимости от емкости составят от 90 до 6000 долл.

Добиться рекордной емкости компании SimpleTech позволило применение разработанной ею технологии IC Tower, дающей возможность располагать чипы флэш-памяти NAND один над другим, вдвое увеличивая за счет этого объемную плотность носителя данных. В картах серии ProX применен усовершенствованный контроллер Xcell, обеспечивающий экспоненциальный прирост пропускной способности при записи больших файлов, таких как цифровые фотографии с высоким разрешением. В новых карточках скорость записи достигает 10 Мбайт/с.

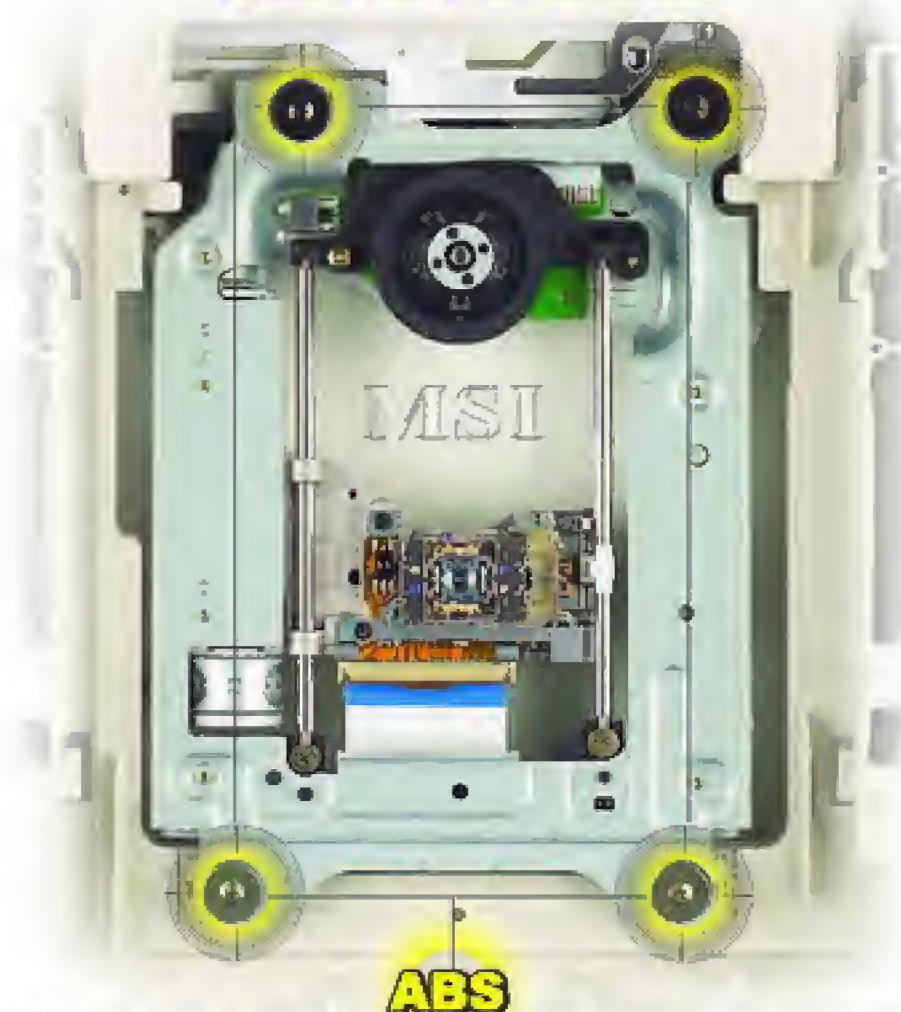
Корейская электронная корпорация Samsung вновь продемонстрировала серьезность намерений стать одним из ведущих производителей накопителей на жестких дисках. Добившись в последние годы значительного улучшения своих позиций за

счет производства 3,5-дюймовых винчестеров для настольных ПК, она объявила о расширении модельного ряда и представила первые накопители форм-фактора 2,5 дюйма, предназначенные для ноутбуков, а также настольных мини-ПК.

Первые винчестеры серии SpinPoint M обладают емкостью от 30 до 80 Гбайт и оснащены буферами объемом 8 Мбайт. Скорость вращения шпинделя составляет 5400 об/мин. Как и в «настольных» 3,5-дюймовых винчестерах, в моделях SpinPoint M применены фирменные разработки Samsung, призванные понизить уровень шума при работе накопителей, особенно при позиционировании головок привода, а также обеспечить высокую надежность и устойчивость к ударным нагрузкам.

Samsung рассчитывает на успешное продвижение SpinPoint M на рынок, чему в немалой степени будет способствовать их применение в ноутбуках собственного производства (до сих пор в них устанавливались накопители других фирм, в частности от Toshiba). К тому же форм-фактор 2,5 дюйма сегодня считается очень перспективным направлением в связи с растущей популярностью не

MSI DVD Dual



ABS

Технология Anti-Bumping System уменьшает вероятность повреждения диска и снижает вибрацию, делая процесс чтения/записи более аккуратным.

8MB Internal Buffer

Значительно увеличивает скорость и качество при записи

BURN-Proof

Предотвращает ошибку незаполнения буфера, снижая вероятность сбоя при записи

Supported Multiformation DVD & CD Formats

- DVD+R • DVD+RW
- DVD-R • DVD-RW
- CD-R • CD-RW
- DVD-ROM • CD-ROM

Multipurpose Editing

Video Music Photo Movie Data

Высокоскоростная запись с высоким качеством

DR8-A DVD±R / ±RW Writer

Intel® 885P+ICH5 865PE Neo2-P



MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL

IN LINE

Euclid

Euclid

Euclid

Euclid

Euclid

FLAGMAN

FLAGMAN

FLAGMAN

FLAGMAN

FLAGMAN

FLAGMAN

За дополнительной информацией обращайтесь на www.msi.com.tw

* All features shown are optional for all of MSI products. * MSI is a trademark of Micro-Star (MSI) Co., Ltd. * Specifications are subject to change without notice. * All brand names are registered trademarks of their respective owners. * Any configuration other than original product specification is not guaranteed.



• RoverPC S1 — первый отечественный смартфон на базе КПК

только мобильных компьютеров, но и сверхкомпактных компьютеров настольных ПК.

По данным аналитической компании International Data Corp. (IDC), мировые продажи карманных компьютеров в 2003 г. снизились на 18%. В конце года, когда многие производители приступили к поставкам новых моделей, продажи выросли на 3,2% и достигли 3,4 млн. устройств, однако в целом за год число проданных КПК составило 10,4 млн. штук, что на 18% меньше, чем в 2002 г., когда покупатели обзавелись 12,6 млн. КПК. На рынке сегодня лидируют компании PalmOne (с долей 38,5%) и Hewlett-Packard (25,1%), которым удается удерживать позиции благодаря внедрению в топ-модели своих КПК новых технологий (таких, как Wi-Fi и Bluetooth) раньше, чем это успевают сделать конкуренты. Корпорация Sony, выпускающая КПК платформы PalmOS, стала третьей, по итогам 2003 г. с долей в 13,9% рынка. За ней следуют Dell с долей в 4,8% и немецкая компания Medion, получившая 2,8% рынка и вытеснившая из пятерки ведущих производителей КПК японскую корпорацию Toshiba.

Сокращение объемов продаж КПК не стало неожиданно-

стью, многие аналитики это предсказывали, хотя и не так скоро и не в таком масштабе. Причиной является не потеря интереса со стороны пользователей, а начавшийся массовый выпуск смартфонов, в которых функции КПК объединены с возможностями сотовых телефонов. Оснащенные последними модификациями процессоров и не уступающие по конфигурации традиционным КПК, смартфоны представляют собой более законченные, с точки зрения функциональности, мобильные решения.

Казалось бы, карты флэш-памяти MMC, не выдержав конкуренции с более новыми форматами, уходят в прошлое, но MultiMediaCard Association (www.mmca.org) опубликовала новую версию стандарта, и столь однозначных выводов теперь не сделаешь. Главные отличия, заложенные в спецификации 4.0, касаются быстродействия карт MMC. Для его повышения решено одновременно и шину расширить, и тактовую частоту поднять. Предусмотрены три варианта шины с разрядностью 1, 4 и 8 бит и два значения ее тактовой частоты: 26 и 52 МГц (ранее она составляла 20 МГц). В результате нововведений теоретическая максимальная пропускная спо-

собность достигает 52 Мбайт/с, что является очень высоким показателем для флэш-памяти.

Кроме того, спецификация 4.0 делает карты MMC первыми устройствами флэш-памяти малого форм-фактора (их габариты остаются прежними: 24x32x1,4 или 24x18x1,4 мм), способными работать при напряжениях питания как 3,3 В, так и 1,8 В. Последнее значение открывает дорогу их применению в сотовых телефонах и сверхкомпактных мобильных устройствах, в которых предъявляются более жесткие требования по энергопотреблению. Емкость карт MMC на сегодняшний день достигает 1 Гбайт.

Организации Mobile Industry Processor Interface (MIPI) Alliance, основанной компаниями ARM, Nokia, ST Microelectronics и Texas Instruments с целью разработки и продвижения открытых стандартов интерфейсов прикладных процессоров для мобильных устройств, присоединились сразу 35 компаний, среди которых ATI Technologies, Infineon Technologies, National Semiconductor, NVIDIA, Philips Electronics, Samsung Electronics, Seiko Epson, Sendo, Siemens, Sony Ericsson Mobile, Toshiba. Представители корпораций Intel и Motorola вошли в руководство альянса.

С одной стороны, внимание ведущих фирм IT-отрасли должно способствовать скорейшей выработке и внедрению открытых стандартов, что уско-

рит разработку и позволит быстрее выводить на рынок новые типы и модели мобильных устройств. Причем, судя по разнообразнейшей специализации присоединившихся к MIPI Alliance фирм, действие открытых стандартов (со всеми их преимуществами по сравнению с лицензируемыми «фирменными» разработками) охватит сферу не только прикладных процессоров, но и памяти, а также периферии для мобильных устройств. С другой стороны, столь глобальное расширение рядов участников альянса неопровержимо свидетельствует о том, что IT-индустрия делает все большие ставки на мобильные устройства и ожидает бурного развития этой отрасли уже в самом скором времени.

Воспроизведение не только музыки, но и фильмов становится неотъемлемой функцией портативных плееров самых разных типов. Если сначала казалось, что встроить проигрыватель видео удастся лишь в модели, оснащенные жесткими дисками, в крайнем случае — в имеющие «на борту» достаточное количество флэш-памяти, то компания iRiver поспешила опровергнуть это мнение. Она представила две модели CD-плееров iMP-1000 и iMP-1100, которые кроме обычных аудиодисков и записей в форматах MP3, WMA и ASF «понимают» видеофайлы MPEG-4 и DivX. Для просмотра фильмов на iMP-1100 можно использовать как не-

• iRiver iMP-1100 — CD/MP3-плеер с поддержкой DivX





• Принтер Canon i9900 формата A3+ с восьмицветной фотопечатью

большой встроенный LCD-дисплей (у iMP-1000 его нет), так и подключенный к видеовыходу плеера телевизор. Обе новинки оснащены встроенными FM-тюнерами и питаются от литий-ионных аккумуляторов. Как и в случае с другими моделями от iRiver, дизайн этих новинок был заказан фирме Inno Design.

Компания Canon представила первый в мире профессиональный струйный фотопринтер формата A3+, использующий восьмицветную схему печати и поддерживающий разрешения до 4800x2400 dpi. Модель i9900 имеет ориентировочную стоимость 500 долл., что не так уж много, если принять во внимание ее очень высокие технические характеристики.

Использование восьмицветной печати (к ставшей сегодня стандартом шестичцветной схеме CcMmYK добавлены зеленый и красный цвета) и чернил ChromaPLUS позволило на 60% расширить цветовой охват в красной и на 30% в зеленой частях спектра. В результате отпечатки, получаемые на i9900, гораздо ближе соответствуют по цветопередаче изображениям на цветных позитивных фотопленках. Разрешение 4800x2400 dpi при объеме капли всего 2 пл позволяет забыть даже о микроскопическом зерне на распечатках.

У новинки сохранилась и такая важная черта струйных принтеров от Canon, как намного более высокая, чем у конкурирующих моделей, скорость печати. Так, по данным производителя, i9900 справля-

ется с выводом фотографий (в режиме «без полей») размером 4x6 дюйма за 38 с; формата 8,5x11 дюймов, близкого к привычному нам A4, — за 47 с; на печать снимка на листе A3+ (13x19 дюймов) требуется всего около трех минут. Даже если предположить, что реальная скорость окажется несколько ниже, чем полученная в тестах производителя, все равно это рекордные показатели (для сравнения см. «Печатаем по-крупному», Hard'n'Soft, 2004, № 1, с. 36—44). К компьютеру Canon i9900 подключается посредством интерфейсов USB 2.0 или FireWire.

Задумав создать «идеальный цветной принтер» для европейского рынка, компания Оки решила не полагаться целиком на мнение своих инженеров, а посоветоваться с самими пользователями. С этой целью в марте во всех странах Европы, в том числе и в России, специалисты из Европейского центра технической поддержки Оки постараются выслушать пожелания всех пользователей, оставивших свои заявки на сайте компании. Планируется собрать информацию о том, что нравится потребителям в конструкции, дизайне и наборе функций цветных принтеров серий Оки С7000 и С9000, а что их не устраивает. Мероприятие весьма масштабное и неординарное, компанию подтолкнуло к нему, вероятно, то, что на Европу у Оки приходится 47% сбыта принтеров и факсов, в то время как в США продается 28% и в Азии — 20% от общего числа этих устройств. **ИКС**




WinFast® A380 Ultra TDH



Душа вашей графической системы



ГПУ - GeForce FX5950 Ultra
Частота ядра/памяти - 475/950 МГц
NVIDIA® Digital Vibrance Control™ 3.0
NVIDIA® Forceware™ единое программное обеспечение

Эксклюзив от Leadtek



Охлаждение: Мощный теплоотвод запатентованный Leadtek в подарок



DirectBurn: Позволяет захватить видео напрямую с внешнего видео-устройства и сохранить его на DVD/VCD - экономит время и место на жестком диске



Features

















Software Bundle



VideoStudio 7.0



DVD MovieFactory 2.0



Cool 3D



WinFast PVR



Big Movie Tractor



Cool-Mind



WinFast 11



Embedded Visual Bright



CEBIT
HALL 10.1, BOOTH 647
18-24.3.2004



Leadtek®
We Make Dreams a Reality

www.leadtek.com

НИКОЛАЙ МАТЮХИН:

На страже неба

4 марта 1984 года после тяжелой болезни скончался Николай Яковлевич Матюхин, один из пионеров отечественной вычислительной техники.



Николай Матюхин родился в Ленинграде в 1927 году, но в начале 30-х годов семья переехала в Москву, впрочем ненадолго: отец Николая был репрессирован, и семья перебралась в подмосковное (тогда) Солнцево, а летом 1941 года эвакуировалась в Пермь, где ее приняли родственники.

Однако уже в 1944 году будущий ученый и инженер вернулся в первопрестольную: он поступил на радиотехнический факультет МЭИ, который и окончил с отличием в 1950 году. Вскоре после выпуска Николай попал в лабораторию Исаака Семеновича Брука, что и определило его дальнейшую судьбу, накрепко связав ее с отечественной вычислительной техникой: он возглавил разработку ЭВМ М-1 и М-3. Интересно, что эти машины считались «малыми» (естественно, по представлениям тех лет), причем сконцентрировать на них внимание Брук был вынужден, в частности, из-за кадрового голода: в создании АЦВМ М-1 (таково официальное название первой разработки) принимали участие не более десятка вчерашних студентов МЭИ, МАИ и Горьковского университета.

В дальнейшем Николай Яковлевич перешел в НИИ автоматической аппаратуры, где занялся созданием специализированных вычислительных машин, которые должны были применяться в системе противовоздушной

обороны СССР. Появление новой ЭВМ не заставило себя ждать — она получила название «Тетива» и прекрасные отзывы защитников неба. Работа над ней усложнялась повышенными требованиями к надежности вычислений, впрочем все проблемы удалось решить благодаря изобретению особого арифметического устройства, использовавшего только прямые коды операндов. Конструкция «Тетивы» была настолько удачной, что кое-где ее продолжали использовать даже в 80-е годы прошлого века.

Вскоре перед коллективом разработчиков была поставлена новая задача — создать передвижную ЭВМ. Не нужно уточнять, насколько это свойство является важным для военных, но тогда никто и не знал, как подступиться к этой проблеме. Однако уже в 1967 году были проведены признанные успешными полевые испытания машин 5Э63 и 5Э63 — новая техника была принята на вооружение.

Чтобы читатели смогли лучше представить себе характер Николая Яковлевича, стоит упомянуть и о его увлечении горными лыжами — впервые встав на них в сорокалетнем возрасте, он добился весьма неплохих для любителя успехов, причем сумел «заразить» своей страстью и окружающих. Так и в работе: если уж он видел цель, ничто не могло остановить талантливого ученого и инженера.

ГОВАРД ЗЙТКЕН:

Дорогой Бэббиджа

9 марта 1900 года в городе Хоубокен (штат Нью-Джерси) на свет появился Говард Хатауэй Эйткен — американский ученый и инженер, создатель вычислительной машины Mark I, известной также под названием IBM ASCC.



Одетстве Говарда Эйткена остались лишь отрывочные сведения, а более или менее стройную биографию ученого удастся выстроить лишь с момента окончания им университета в Мэдисоне — с этих лет становится ясно, что молодой человек выбрал научную стезю.

Известно, что в 1939 году он защитил докторскую диссертацию в Гарварде и даже какое-то время преподавал в прославленном университете. Впрочем, вскоре его призвали на флот, где будущий создатель Mark I стал морским артиллеристом, что не удивительно, поскольку невозможно разделить баллистику и математику.

Спустя какое-то время Говард попал в одно из подразделений IBM, где вместе с тремя коллегами начал заниматься созданием вычислительных машин, причем в основу будущей IBM ASCC был положен принцип описанной Чарльзом Бэббиджем аналитической машины (подробнее о Чарльзе Бэббидже см. «Даты месяца», Hard'n'Soft, 2003, №12, с. 12). Интересно, как сам Эйткен оценивал идеи своего предшественника: «Если бы Бэббидж

жил на 75 лет позже, я остался бы безработным», — говорил он друзьям. Представленный в 1944 году Mark I действительно во многом следовал «заветам Бэббиджа»: числа хранились в регистрах, состоящих из зубчатых колес. При этом из 24 таких колес одно «отвечало» за знак числа. Ввод информации осуществлялся при помощи перфоленг. Машина была «обучена» всем четырем арифметическим действиям, а также наделена свойством ссылаться на предыдущий полученный результат. И еще несколько важных параметров: весил «Марк» около 5 т, состоял из 750 тыс. деталей и обладал внушительными габаритами — около 2,5 м в высоту и примерно 15 м в длину.

Интересно, что спонсором создания Mark I был тогдашний президент IBM Томас Уотсон, который, если верить неофициальным данным, вложил в дело около 500 тыс. долл. — фактическая по тем временам сумма. Надо признать, что истрачена она была не зря. Впоследствии Эйткен усовершенствовал свое детище, и в 1947 году появился Mark II, полностью релейная вычис-

лительная машина. Это был последний его громкий успех, так как впоследствии большую часть жизни ученый занимался теоретическими разработками, которые, как извест-

но, славы не приносят. Однако Mark I успел заслужить для него признание коллег.

Говард Хатауей Эйткин скончался в Сент-Луисе 14 марта 1973 года.

ВАННЕВАР БУШ:

И гений может ошибаться

11 марта 1890 года в городке Эверетт штата Массачусетс родился Ванневар Буш, ученый и инженер, советник президента США и изобретатель гипертекста.



Сразу следует расставить точки над i: внимательных читателей наверняка несколько смутила фраза «изобретатель гипертекста», поскольку многим известно, что понятие «гипертекст» ввел Тед Нельсон, а реализовал эту идею Дуг Энгельбарт. Да, Ванневар Буш не является его создателем, но именно его предложения, хотя и в несколько видоизмененной форме, легли в основу современных систем. Причем, и Нельсон, и Энгельбарт признавали заслуги Буша.

Когда Ванневару было 24 года, его приняли на работу в университет Тафта, где он занимался разработкой средств обнаружения подлодок, но вскоре перешел в знаменитый Массачусетский технологический институт, в котором увлекся более интересными, с нашей точки зрения, исследованиями, в частности в области электрических сетей.

Позднее Буш занялся созданием устройства, предназначенного для решения дифференциальных уравнений, — так называемого дифференциального анализатора. Однако, несмотря на то что устройство успешно справлялось с поставленными задачами, большого распространения оно не получило из-за своих габаритов — одна из моделей весила около 20 т.

Но в научную карьеру вскоре вмешалась разгоравшаяся война: в 1940 году Буш получил предложение возглавить совет по науке при президенте США (напомним, что в то время страну возглавлял Франклин Рузвельт). Отказываться от таких авансов не принято, и Ванневар с головой ушел в работу, причем, находясь на этом посту, он заслужил прозвище Tsar (т.е. «царь»), настолько непререкаемым был его авторитет. Пользоваться им приходилось довольно часто: сейчас невозможно в это поверить, но в те годы пла дискуссия о том, насколько научные достижения могут повлиять на ход боевых действий.

Буш задумывался не только о текущих военных проблемах, его беспокоило и будущее американской науки: так, незадолго до смерти президента он составил документ под названием «Научный предел — бесконечность», в котором обосновывал новые принципы организации и финансирования учебных и исследовательских центров. Впоследствии его принципы были взяты на вооружение властью: к примеру, именно он предложил уделять больше внимания университетам, которые являются наиболее открытыми структурами.

Примерно в эти же годы у ученого возникла идея гипертекста. Разумеется, он не имел в виду современные Web-приложения, а предлагал лишь использовать перекрестные ссылки для оптимизации библиотечного дела. По мысли Буша, дополнительные поля в документе хорошо соответствуют ассоциативному мышлению человека, поэтому каждый с легкостью смог бы составлять свои собственные каталоги или отдельные «книжки». Очевидно, что между предложениями Ванневара и современными представлениями о гипертексте лежит целая пропасть, перебираться через которую предстояло другим.

Ванневар Буш получил известность не только как гениальный ученый, но и как неудачливый футуролог. Многие его пророчества оказались абсолютно несостоятельными. Например, в 1970 году он с теоретической точки зрения рассуждал о пределе плотности интегральных микросхем, а уже через несколько лет его предположения были опровергнуты. В результате в американской научной среде получило распространение словечко *vannevar*, которым обозначали нелепое предсказание.

Ванневар Буш скончался 28 июня 1974 года.

Также в этом месяце:

■ 1 марта 1920 года был сдан в эксплуатацию радиопередатчик на Шаболовке.

■ 4 марта 1859 года родился физик, изобретатель радио Александр Попов.

■ 8 марта 1967 года скончался конструктор в области радиотехники и электроники Александр Распутин.

■ 9 марта 1934 года родился летчик-космонавт, первый человек, совершив-

ший космический полет, Юрий Гагарин.

■ 20 марта 1999 года был продемонстрирован «принтер для незрячих» — устройство, оставляющее на бумаге капли быстротвердеющего состава, образующего «брайлевские» буквы.

■ 29 марта 1912 года американская полиция арестовала Ли Фореста и его «сообщников», предъявив обвинение

в мошенничестве: они демонстрировали устройство, похожее на лампочку, и уговаривали доверчивых людей покупать акции их фирмы. В конце концов компания была отпущена на свободу. А в 1956 году Ли Форест за изобретенный им триод получил орден «Почетного Легиона».

■ 31 марта 1918 года в Петрограде было учреждено Российское общество радиотехников. ■

АСИММЕТРИЧНАЯ АТАКА

Изолированный от Интернета компьютер — что автомобиль без дороги гонится на многое, но еще больше возможностей для его владельца остаются недоступными. А потому вслед за массовым обзаведением домашними компьютерами неминуемо следует всплеск желаний подключиться к Сети. При кажущемся разнообразии предложений решить для нас эту проблему реальных альтернатив окажется меньше, чем пальцев на одной руке. Даже у столичных жителей всего-то три пути и есть — коммутируемый доступ, подключение через домашние сети и широкополосный доступ через ADSL¹. Рекламные предложения, которыми лепят газеты, оклеены двери подъездов и в вагонах метро, — суть вариации на эти три темы. Причем совокупная стоимость предлагаемых услуг совсем не так уж принципиально отличается от установленной крупнейшими провайдерами, как кажется на первый взгляд.

Февральский номер нашего журнала не случайно был посвящен теме ADSL. Перед тем как заняться за тест ADSL-модемов (см. «Модем — это быстро», *Hand'n'Soft*, 2004, № 2, с. 36–41), мы проанализировали плюсы и минусы разных способов подключения к Интернету — не без личного интереса, не скрою, — и, на наш взгляд, остановились на наиболее привлекательном. Однако тогда перспектива развития этой технологии в наших условиях еще вызывала сомнения.

Мировая статистика показывает стремительный рост популярности широкополосных подключений к Интернету. На двух существующих вариантах его реализации — с помощью кабельных модемов (выделенных линий) и ADSL, — по последним данным Frost & Sullivan, с долей в 68% лидирует ADSL, а в таких странах, как США, Франция, Великобритания этот процент еще выше.

Самые высокие темпы перехода на ADSL в 2003 г. наблюдалась в Китае. По числу ADSL-линий лидируют Япония (9,23 млн. подключений), США (8,24 млн.), Китай (7,82 млн.) и Южная Корея (7,07 млн.). Всего же в мире число абонентов ADSL превысило 55 млн., и свыше половины их находится в развитых странах. В Европе, за которым с 15,5 млн. линий следует регион EMEA (Европа, Ближний Восток и Африка) и Америка с 11,7 млн. линий. Однако порог в 20% от общего числа телефонных линий в стране, считающийся признаком того, что технология реально стала массовой, преодолели лишь в Южной Корее (29,7%), за подходом к нему Тайвань. Гонконг (по-прежнему учитываемый аналитиками отдельно от материкового Китая) и Япония, у которых проникновение ADSL составляет порядка 16%.

У лидирующих по этому показателю европейских стран под ADSL задействовано от 9,5% (в Германии) до 12,7% телефонных линий (в Бельгии). В абсолютном выражении больше всего пользователей в Германии (4,25 млн.) и Франции (2,43 млн.). Если говорить о стоимости услуг ADSL в месяц, то в Западной Европе на начало осени прошлого года она составляла от 27 евро в Бельгии до 54 евро в Ирландии, в среднем — 36 евро.

У России, как всегда, пока начался свой путь — провайдеры и поставщики оборудования до последнего времени старались «окулатывать» корпоративный рынок. По оценкам «МТУ-Нител», ведущего ADSL-провайдера, в ноябре 2003 г. в России всего около 40 тыс. телефонных линий было задействовано под ADSL-подключения, из них половина эксплуатировалась в Москве, а число частных абонентов добралось до 8 тыс. Наиболее быстрыми темпами, причем примерно одинаковыми, ADSL развивается в двух столицах — в Москве и в Питере, причем в первопрестольной порог в 20% от общего числа телефонных линий, судя по всему, скоро будет преодолен. Если в мире в 2003 г. рост ADSL-подключений составил 80%, то в России, по данным компании ZyXEL, основного поставщика таких модемов, увеличился почтикратно.

Бум спроса провайдеры спрогнозировали на текущий и следующий годы. Приветно, когда авторы предсказаний не остаются сторонними наблюдателями. В соответствии с собственными предположениями «МТУ-Нител» действует. В феврале компания представила новые тарифные планы «Стрим» (www.elream.ru), согласно которым цена месячного трафика в 1 Гбайт (он покрывает потребности

подавляющего большинства частных абонентов) снизилась до 30 долл. Удельная стоимость трафика в пересчете на 1 Мбайт теперь лежит в пределах 1–3 центов (с учетом пакетов на 2,3 и 5 Гбайт/мес.), что соответствует расценкам, ранее применявшимся лишь в межоператорских расчетах.

Итак, нам предлагают Интернет по оптовым ценам. Что из этого следует? При стоимости ADSL-модемов порядка 100 долл. и услуг подключения 50 долл. первоначальные затраты на широкополосный доступ в 3–6 раз выше, чем если предпочесть коммутируемое подключение через обычный модем. Но за практически аналогичную месячную плату (за коммутируемый доступ более-менее активные интернет-пользователи тратят тоже порядка 30 долл. в месяц) вы получаете скорость скачивания до 1 Мбайт/с (реальные цифры можно посмотреть в упомянутом выше тесте ADSL-модемов) против лишь теоретически достижимой 56 Кбайт/с. Подключение через домашней Ethernet при сравнимых расходах первоначальных затрат сегодня обходится в 2–3 раза дороже по трафику и проигрывает ADSL по целому ряду показателей. На основных стоит упомянуть зависимость скорости от загруженности сети, уязвимость инфраструктурного сетевого оборудования с точки зрения вандализма и краж, недостаточную грамотность техподдержки и сложности с оплатой.

Что же дальше? Отмечая агрессивным ценовым маневром ведущего провайдера, действующего к тому же в рамках совместного проекта с МТС (Московский городской телефонной сетью), остальные поставщики интернет-подключений будут вынуждены пересмотреть свои тарифные планы и искать способы привлечения абонентов. Последним, т.е. нам с вами, от этого будет только приятно. И чем решительнее у них пойдет война за клиентуру, тем быстрее она перекинется на столицы и регионы, тем больше у страны шансов в обозримом будущем догнать по степени «ADSL-изации» Западную Европу. А по расценкам, похоже, мы уже вышли на их уровень, с чем себя и поздравим! ■

1 Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) — асимметричная цифровая абонентская линия, технология широкополосного сетевого доступа, использующая несимметричные каналы для входящего и исходящего трафика с пропускной способностью соответственно до 8 и 1,5 Мбайт/с, основанная на использовании существующих обычных телефонных линий при сохранении возможности традиционной аналоговой связи.

2 По данным исследовательской фирмы Point Topic. В апреле 2003 г.

УСТУПАЯ МЕСТО НОВОМУ

Что-то скучно стало в последнее время следить за событиями на рынке мониторов. Цены не падают так, чтобы дух захватывало, новых технологий не видно... Затишье. И вдруг необычный пресс-релиз от Maxdata — о прекращении выпуска LCD-монитора Belinea 101830. Постоянно читаешь о запуске чего-либо в производство, а вот о снятии с конвейера — это уже что-то удивительное.

Впрочем, все сразу же прояснилось. Maxdata, оказывается, решила отказаться от выпуска не только этой модели, но и вообще всех 18-дюймовок как таковых. Причина названа: класс LCD-мониторов с диагональю 18 дюймов утратил смысл в свете сближения цен на 17- и 19-дюймовые модели. Компания пообещала наладить производство 19- и 20-дюймовых мониторов на основе самых передовых дисплейных технологий, чтобы те, кто уже приготовился купить Belinea 101830, смогли за свои деньги получить больше — по качеству изображения, комфортности работы, техническим характеристикам.

Однако дешевый и крутой 19-дюймовый монитор не был немедленно представлен, вместо него появилась очередная 17-дюймовая модель. Правда, Belinea 101705 тоже заслуживает внимания. Тонкая, шириной 16 мм, рамка корпуса и подставка со встроенными в нее стереодинамиками, позволяющая регулировать наклон в пределах практически 180°, —

это особенности дизайна. Матрица поддерживает разрешение 1280x1024 при частоте кадровой развертки 75 Гц. Яркость и контрастность картинки достигают соответственно 300 кд/м² и 450:1, время отклика заявлено на уровне 25 мс. Углы обзора по горизонтали и вертикали — 140° и 130°. Характеристики неплохие, особенно с учетом того, что на сайте www.belinea.de этот монитор стоит всего 355 евро (без НДС).

Пока Maxdata готовится порадовать покупателей дисплеями с большими экранами, NEC-Mitsubishi Electronics Display представила 21,3-дюймовый монитор профессионального класса MultiSync LCD2180UX с матрицей, поддержи-

но увидеть экран. Установленная в MultiSync LCD2180UX матрица, похоже, создана по последнему слову техники и потому обеспечивает не только шикарный обзор, но и быстрый отклик — 20 мс.

Дизайн модели MultiSync LCD2180UX традиционен для профессиональных мониторов марки NEC. Темно-синий, почти черный цвет корпуса, тонкая рамка по краям



21,3-дюймовый монитор NEC MultiSync LCD2180UX

17-дюймовый монитор Belinea 101705



вающей разрешением 1600x1200 пикселей при частоте кадровой развертки 60 Гц. Новая модель буквально напигована технологиями, разработанными компанией для LCD-мониторов. Даже краткое их описание займет целую страницу.

Изучая технические характеристики новинки, надо отметить наличие цифровых входов, что позволяет избежать лишних искажений; высокую контрастность изображений — 500:1 при яркости 250 кд/м². Особого внимания заслуживают углы обзора по горизонтали и вертикали, равные 176°. Это практически предельные ракурсы, под которыми вообще мож-

экрана, простые прямоугольные формы как дисплея, так и подставки — ничто не должно отвлекать от изображения и мешать сосредоточиться на работе. Кнопки настройки тоже выполнены неброско, они небольшие, круглые, окрашены в цвет корпуса и бесхитростно собраны в линию внизу справа. Несмотря на большой размер экрана, предусмотрен его поворот в портретное положение, а также регулировки наклона, поворота и высоты относительно стола. Ориентировочная розничная цена MultiSync LCD2180UX составляет 2200 долл.

Если обещанные нам компанией Maxdata перспективные 19-дюймовые мониторы по технологиям и характеристикам окажутся чем-то средним между Belinea 101705 и NEC MultiSync LCD2180UX, а стоять будут на уровне уходящих с рынка 18-дюймовых моделей, то лучшего, как говорится, и желать не надо. ■

ОКНА ПОКА НЕ ЗАНЯТЫ

Это раньше можно было почитать, что произошло интересного в мире Open Source, и ни разу не натолкнуться на упоминания об исках и судебных заседаниях. Правда, никто и не завидовал Microsoft, у которой и месяца не проходит спокойно, без сутяжничества. Теперь дела пошли совсем иначе и после нападков SCO Group тут тоже постоянно только про суды и слышишь.

Что же, придется и нам на секунду вернуться к последним событиям битвы между SCO Group и IBM. Сумма требуемой компенсации за ущерб, причиненный до сих пор не доказанным копированием программного кода из UNIX в Linux, выросла и составляет уже 5 млн. долл. Больше стало и претензий. Показав часть из якобы имеющихся в невообразимом количестве примеров, SCO Group заодно выдвинула еще два обвинения. Теперь IBM должна ответить уже не за незаконное использование кода UNIX в собственных Linux-разработках, а в нарушении заключенного с SCO Group контракта путем разработки на базе UNIX программных продуктов вообще. Далее, «голубой гигант» обвиняется в том, что продолжает продажи AIX после того, как SCO Group отозвала лицензию. Наконец, нарвавшись на разборки с Novell по вопросу о том, а кто вообще является держателем копирайта на UNIX, компания заподозрила IBM в наускивании и поспешила это приписать к списку своих обид.

Тяжба закончится еще не скоро: судебные слушания, начавшись этой весной, грозят надолго затянуться, поскольку SCO Group выбрала тактику предъявления все новых и новых обвинений, не слишком утруждая себя доказательством сказанного. Оппоненты же, получив хоть какие-то фрагменты спорного кода, моментально находят убедительные свидетельства беспочвенности претензий. И завтра все начинается сызнова.

Тем временем практически развалился консорциум United Linux, созданный в 2002 г. фирмами Caldera, SuSE Linux, Turbolinux и Connectiva. Две последние никогда не играли ведущих ролей в сообществе Linux. Поэтому, оставшись вдвоем (после того как Caldera превратилась в SCO Group, а SuSE Linux была куплена Novell), они не смогут продолжать начатое. А задуман консорциум был, напомню, ради стандартизации Linux.

Успех на данном поприще, скорее всего, принесут действия Free Standards Group. Эта организация подготовила новый пакет стандартов Linux Standard Base (LSB) 2.0 и представила его на рассмотрение Open Source. LSB содержит критерии, которым обязательно должны соответствовать дистрибутивы всех разработчиков. К началу 2005 г. Free Standards Group планирует передать одобренные сообществом материалы в ISO. Если все пройдет так, как задумано, то LSB получит официальный статус международного стандарта. Признание на таком уровне послужит мощным импульсом для продвижения открытой ОС.

Из других хороших новостей последнего времени надо упомянуть о первом успехе, достигнутом компанией Lindows.com в борьбе против Microsoft. Редмондская корпорация подала иск в суд, обвиняя Lindows.com в нарушении авторских прав. Действительно, название фирмы, как и ее дистрибутива LindowsOS, очень созвучно слову Windows. Однако имеет ли Microsoft исключительные права на его использование?

Судья Кугенур, ведущий дело, постановил, что если слово ког-

да-либо являлось общеупотребительным, то оно таковым и остается, а потому не подпадает под понятие торговой марки. И зря, получается, Microsoft потратила 1,2 млрд. долл. на раскрытку Windows — окна так и останутся окнами... Правда, если суд, сказав «а», скажет и «б». Следующий вопрос, на который ему предстоит дать ответ: являлось ли слово windows общеупотребительным до 1985 г., когда впервые вышла в свет одноименная

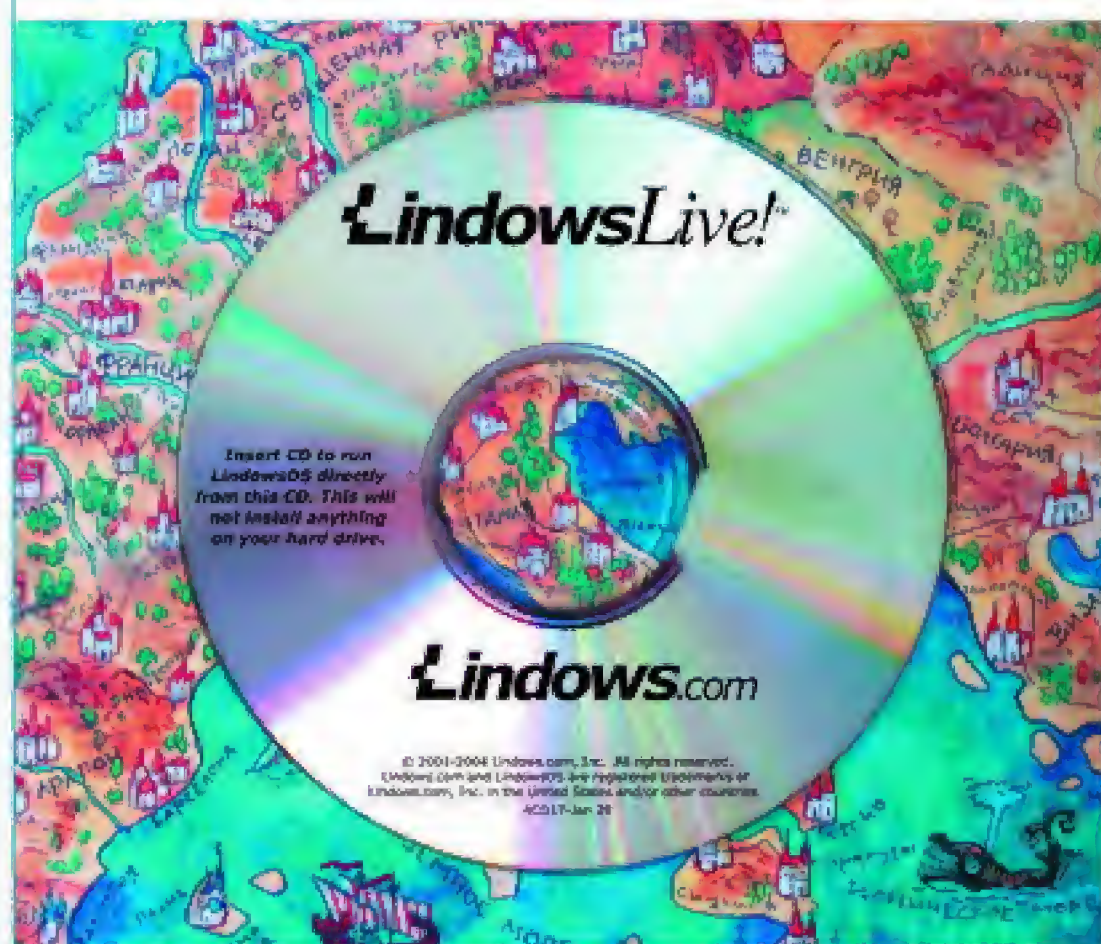


«Рабочий стол» LindowsOS 4.5

ОС? В Редмонде, естественно, недовольны тем, что судья принял решение рассматривать этот период, а не ограничился 2001 г., когда корпорация предъявила иск к Lindows.com. Похоже, что окончательное постановление будет не в их пользу. И тогда последуют апелляции...

Тем временем Lindows.com преподнесла подарок пользователям. Система LindowsOS открыта для бесплатного скачивания через пиринговые сети. Раньше ее можно было только купить. Правда, и сейчас доступен не полный дистрибутив, а образ компакт-диска LindowsLive!. На нем записана LindowsOS версии 4.5 в варианте, не требующем инсталляции на винчестер компьютера, т.е. запускаемая прямо с CD-ROM. Такое решение вызывает ряд сомнений, поскольку остаются неясными вопросы о поддержке всех аппаратных средств компьютера, скорости работы и т.п. Но есть у него и плюсы. В частности, LindowsLive! окажется удобна для тех, кто собирается впервые познакомиться с Linux или лишь изредка нуждается в ее загрузке. Да и вирусы в этом случае не страшны. **НЗ**

Загрузочный компакт LindowsLive!



Кого сегодня удивишь копировальным аппаратом! Едва ли не в каждом офисе такой имеется, правда, в последнее время все чаще простаивает — настают времена электронных документов. Возможно, когда-нибудь устройства, подобные представленному компанией Primera Technology CD-копиру Bravo II Disc Publisher, тоже станут привычным офисным атрибутом.

Устройство-дубликаторов, предназначенных для тиражирования компакт-дисков небольшими партиями, выпускается не так уж и мало. Принтеров, способных печатать на них этикетки, тоже. А вот Primera Technology первой совместила обе функции в одном устройстве. В модель Bravo II Disc Publisher встроен обычный 52-скоростной CD-рекордер с лотковой загрузкой (как вариант предлагается пишущий DVD-привод от Pioneer). Диски в него подаются небольшим манипулятором-роботом. По окончании записи он извлекает диск из лотка и вставляет в податчик принтера. Этикетки наносятся струйным методом на матрицы со специальным покрытием при разрешении до 4800 dpi. Готовые диски робот складывает в приемную кассету. При одной загрузке устройство

позволяет изготовить до 50 копий CD или DVD.

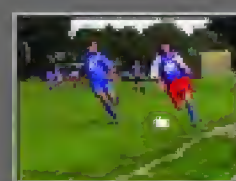
Семейство процессоров VIA Eden пополнилось двумя моделями, отличающимися малой рассеиваемой тепловой мощностью при увеличенной до 1 ГГц тактовой частоте. Компания VIA Technologies, используя архитектуру CoolStream и ядро Nehemiah, сумела уменьшить энергопотребление новых чипов до 7 Вт, благодаря чему их термальный пакет остался таким же, как у предшественников. Не требуя активного охлаждения (для отвода тепла вполне достаточно радиатора), VIA Eden ESP10000 и ESP8000 подходят для создания очень компактных и бесшумных компьютерных и коммуникационных систем. Кроме того, в них аппаратно реализована технология обеспечения безопасности PadLock Security Suite (имеются модуль шифрования AES и два генератора случайных чисел), что как раз полезно для систем, предназначенных для сетевого обмена данными.

Ожидается, что оба процессора найдут применение в тонких клиентах, персональных серверах, интеллектуальном сетевом оборудовании. Однако их целесообразно использовать и в недорогих мини-ПК, за исключением моделей, ориен-

• CD/DVD-копир Bravo II Disc Publisher от Primera Technology



Пример подготовки домашнего фильма для записи на DVD



> Избранный фильм



> Фильтр "Green" (Зеленый)



> Фильтр "3D effect" (3D эффект)



> Картинка в картинку



> 3D панорама сценария



> Настройка до 10 слоев графики оформления

Представляем новые системы для любительского видеомонтажа в режиме реального времени с профессиональными эффектами — Canopus Let's Edit.

- > Простота в настройке и эксплуатации
- > Скорость и качество обработки изображения
- > Замечательные 2D и 3D эффекты
- > Совместимость с любым аналоговым и цифровым оборудованием
- > Запись во всех форматах

Let's EDIT	Процессор	Видео	Аудио
Let's EDIT RT	Рекомендуемый процессор	DV/Analog	DV
Let's EDIT BT	Рекомендуемый процессор	DV/Analog	DV



MULTIMEDIA CLUB

Тел: (095) 788-9111, 943-9290; факс: (095) 363-0703
e-mail: info@mpc.ru, Ленинградский пр-т, 80, 3 подъезд
http://www.mpc.ru

www.canopuscorp.ru

canopus



Многофункциональное устройство Brother MFC-8820D

тированных на графические приложения. Оптовая цена этих чипов составляет 100 и 85 долл. соответственно.

Сразу пять многофункциональных устройств, обеспечивающих возможности лазерной печати, сканирования, копирования документов, а также факсимильной связи, представлены компанией Brother. Модели MFC-4800, MFC-9180, MFC-9180, MFC-8420 и MFC-8820D относятся к категории офисной техники и отличаются хорошим соотношением производительности и стоимости. Две последние из новинок оснащены планшетными цветными сканерами, дающими при помощи программного интерполирования разрешение до 9600x9600 dpi. Скорость лазерной печати у них достигает 16 стр./мин. при качестве, соответствующем 1200 dpi, поддерживаются языки управления печатью PCL6 и BR Script 3 (аналог Adobe PostScript 3). Это делает возможным их использование в дизайнерских студиях и бюро.

Тем, кто не нуждается в факс-модемной передаче документов, адресована шестая новинка от Brother. В модели DCP-8020 совме-

ны лазерный принтер и цветной планшетный сканер, по характеристикам и дизайну она близка MFC-8420.

Струйная технология печати хороша тем, что позволяет создавать как широкоформатные принтеры, так и очень компактные портативные модели. Именно к числу последних принадлежит представленный компанией Canon принтер i80, обладающий разрешением до 4800x1200 dpi и функцией печати фотографий без полей. Примененная в нем головка обеспечивает объем капли всего 2 пл, что гарантирует отсутствие зернистости и хорошую переда-

чу светлых полутонов. Реализованная в этой модели технология PictBridge делает распечатку фотоснимков несложным занятием даже в «полевых» условиях, поскольку цифровая камера подключается напрямую к USB-гнезду принтера и можно обойтись без помощи компьютера. Не потребуется и кабель, если устройство, к которому предстоит подключить i80, обладает ИК-портом или беспроводным радиointерфейсом Bluetooth. Принтер имеет встроенный приемник IrDA и опционально комплектуется Bluetooth-контроллером. Рекомендованная розничная цена Canon i80 составляет 250 долл.

Сканер Strobe XP 200, выпущенный компанией Visioneer, занимает на столе меньше места, чем планшетные модели, и обладает более высокой производительностью — до 6 стр./мин. В нем применен протяжной способ перемещения оригиналов, а возможность сканирования документов, напечатанных на плотной бумаге, обеспечивается прямым трактом подачи (без перегиба листа). Предназначенный в первую очередь для считывания документов и всевозможных бланков, Strobe XP 200 тем не менее позволяет получить на выходе изображения с 48-битной глубиной цвета. Оптическое разрешение составляет 600 dpi. В прилагаемый к сканеру комплект софта входят PaperPort Deluxe 9.0 — мощный пакет

для каталогизации и хранения изображений, а также программа, дающая возможность быстро конвертировать отсканированные документы в формат PDF.

Все чаще во внешние CD-рекордеры встраиваются мультимедийные считыватели для карт флэш-памяти. В недавно представленном записывающем дисковом Kanguru FC-RW, например, присутствуют слоты для карточек CompactFlash I/II (поддерживается Microdrive), Smart Media, Memory Stick, SD/MMC. Данные с них можно быстро переписать на диск CD-R/RW, причем подключать привод к компьютеру не требуется. Дисковод оснащен интерфейсом USB 2.0, записывает CD-R и CD-RW соответственно на 32- и 12-кратной скорости. Кроме того, гнездо для наушников дает возможность пользоваться этим накопителем как CD-плеером. Ориентировочная стоимость новинки от фирмы Kanguru Solutions составляет 200 долл.

Удобную для многих пользователей (в частности, для владельцев цифровых фотокамер) функцию прямой перезаписи с карт памяти на оптический диск стоило бы реализовать не только в портативных устройствах, но и в настольных ПК. Руководствуясь этим соображением, компания Freecom выпустила встраиваемый накопитель FC-1, записывающий CD-R и CD-RW на 52- и 32-кратных скоростях и считывающий данные с CD-ROM на 52-кратной скорости. В слоты на его лицевой панели можно устанавливать карты типов CompactFlash I/II (включая Microdrive), Smart Media, Memory Stick и SD/MMC. Карт-ридер подключается к материнской плате через внутренний коннектор USB. Ориентировочная стоимость Freecom FC-1 составляет 80 долл., предлагаются модели с серым и черным оформлением передней панели.

Портативный струйный фотопринтер Canon i80



Перспективы мобильных компьютеров класса Tablet PC все еще остаются неопределенными. По-видимому, основная причина кроется в ощутимо более высокой, чем у ноутбуков, стоимости. Например, новый планшетный ПК Stylistic ST5010, представленный компанией Fujitsu-Siemens, стоит от 2700 евро, в зависимости от конфигурации. Что предлагается за эту сумму?

Stylistic ST5010 является «чистым» Tablet PC, т.е. действительно не имеющим клавиатуры планшетом, а не «конвертируемым» ноутбуком с поворачивающимся дисплеем. Данная модель построена на базе платформы Centrino: системная плата выполнена на чипсете i855GME со встроенным графическим контроллером, на нее установлены процессор Pentium M и беспроводной адаптер для доступа к сетям Wi-Fi (802.11 b/g). Оперативную память можно увеличить с 256 Мбайт до 2 Гбайт, применяются винчестеры емкостью от 40 до 80 Гбайт. Дисплей с диагональю 12,1 дюйма поддерживает разрешение 1024x768 пикселей и совмещен с дигитайзером от Wacom.

Коммуникационные возможности Stylistic ST5010, кроме поддержки Wi-Fi, определяются наличием модема на 56 Кбит/с и сетевого порта Gigabit Ethernet. У новинки есть слоты PCMCIA

Type I/II и SD/MMC, порты USB 2.0 и FireWire, ИК-порт, выход для подключения внешнего дисплея. Стандартно устанавливается аккумулятор емкостью 4400 мАч, но предпочтительным вариантом является батарея повышенной до 6600 мАч емкости, от которой компьютер способен проработать без подзарядки до 8 ч. Для пользования планшетом практически необходимы внешние аксессуары, в число которых входят док-станция и оптические дисководы.

Подтверждая свое положение одного из ведущих разработчиков графических процессоров, ATI Technologies сообщила о выпуске чипов Mobility Radeon 9700, которые изготавливаются по 0,13-микронной технологии с использованием диэлектриков low-k (с низкой диэлектрической проницаемостью). Подобные материалы использует Intel в своих новейших процессорах Pentium 4. Их применение весьма актуально в графических чипах, предназначенных для установки в ноутбуки, поскольку диэлектрики low-k позволяют не только увеличить плотность размещения транзисторов в кристалле и повысить быстродействие, но и существенно сократить энергопотребление (у новинки от ATI Technologies максимальная потребляемая мощность не

• Планшет Fujitsu-Siemens Stylistic ST5010



865PE-A

Intel 865PE P4FSB 800

РУССКАЯ ВЕРСИЯ

3 ГОДА ГАРАНТИИ

ATA 100	USB 2.0	10/100 LAN	6ch Audio	OVER Clocking	Color Map
P4 FSB 800	Intel Celeron Processor	RT Technology	AGP 8X	SERIAL ATA	

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДИСТРИБУТОРЫ:

www.bostonpc.ru

www.3logic.ru



Плейеры RoverMedia Aria DP100FM и DP200FM

превышает 11 Вт). Для компьютеров с питанием от аккумуляторов эта особенность Mobility Radeon 9700, согласитесь, немаловажная, ведь графический процессор лишь немногим уступает центральному в «аппетите».

Чипы Mobility Radeon 9700 выпускаются в трех вариантах, два из которых снабжены встроенной видеопамью типа DDR объемом 64 и 128 Мбайт. Тактовая частота графического ядра составляет 450 МГц, памяти — 250 МГц. Как и положено 3D-акселераторам последнего поколения, поддерживаются AGP 8X и DirectX 9.0.

Отечественная компания Rover Computers, завоевавшая известность в первую очередь своими мониторами и ноутбуками, продолжает экспансию на рынок мультимедиа. Она приступила к производству MP3/WMA-плееров семейства RoverMedia Aria. Представлены две модели, существенно отличающиеся дизайном: DP100FM и DP200FM. Обе для хранения музыкальных записей ис-

пользуют флэш-память, но в первой она только встроенная, а во вторую можно дополнительно устанавливать карточки типа Smart Media. В остальном у них много общего.

Оба плеера подключаются к компьютеру через порт USB, и скорость закидки данных у того и другого составляет 7 Мбайт/с.

При необходимости их можно использовать в качестве флэш-накопителей. Но и в этом случае пользователи без музыки не останутся благодаря встроенным FM-тюнерам. Предусмотрено обновление программной прошивки, что позволит обеспечить поддержку форматов музыкальных файлов, которые могут появиться в будущем.

MP3/WMA-плееры RoverMedia Aria компактны, размеры DP200FM составляют 75x30x14 мм при весе 29 г, DP100FM немного крупнее — 52x60x14 мм, вес 38,5 г. Кроме наличия слота расширения памяти DP100FM отличается повышенной выходной мощностью, которая составляет 7 мВт на канал. Питаются плееры от обычных алкалиновых батареек типа AAA, время непрерывной работы достигает 12 ч. Обе модели предлагаются в трех модификациях: с объемом флэш-памяти 128, 256 или 512 Мбайт. Стоимость DP100FM и DP200FM с памятью на 128 Мбайт составляет соответственно 125 и 135 долл.

Creative Labs не устает расширять ассортимент выпускаемых изделий. В ее арсенале уже чего только нет — звуковые и графические карты, фото- и Web-камеры, колонки, мышки и клавиатуры, модемы, портативные плееры... Всего и не вспомнишь сразу. Теперь появились и наушники. Компания представила сразу три модели, отличающиеся дизайном, характеристиками и сферой применения.

Первая, Creative HQ-60 Backphones, предназначена для портативных плееров и, благодаря задней дужке, надежно удерживается даже при ношении головного убора. Creative HS 300 Headset — это почти такие же наушники, но дополнительно оснащенные микрофоном. Фирма считает, что они пригодятся в первую очередь любителям голосового общения через Интернет и сетевых компьютерных игр. Есть у них вполне деловое применение — видеоконференции. Для повышения чистоты передачи речи микрофон снабжен системой шумоподавления. Третья новинка, Creative HQ-1300 Headphones, отличается не только дизайном, но и более высокими характеристиками. Она подходит для прослушивания музыки и компьютерных игр с насыщенным звуковым сопровождением. Хорошее качество и естественность звука достигаются благодаря «от-

крытой» конструкции динамических головок. Рекомендованные компанией цены на три представленные модели составляют 9, 14 и 26 долл. соответственно.

Часы со встроенной флэш-памятью приобретают новые функции. Компания Laks выпустила модель Memory Music Watch, оснащенную встроенным MP3/WMA-плеером. Представлены четыре модификации, отличающиеся емкостью памяти от 32 до 256 Мбайт и ориентировочной стоимостью от 90 до 280 евро. В комплект входят наушники, подключаемые с помощью тонкого кабеля и миниатюрного пальчикового штеккера. Для соединения с компьютером применяется интерфейс USB, через который одновременно производится зарядка встроенного в часы литий-ионного аккумулятора. Время автономной работы при прослушивании музыки достигает 5 ч. Встроенный микрофон позволяет использовать часы-плеер для записи речевых заметок. За надежность устройства и безопасность хранящихся в нем данных отвечают пылевлагозащищенный корпус и функция закрытия доступа к файлам с помощью пароля.

Тремя струйными принтерами формата A4 с функциями фотопечати пополнила свою линейку

Наушники Creative HQ-1300 Headphones



компания Seiko Epson. Первый из них — EPSON Stylus Photo R200 — имеет новую печатающую головку с объемом капли 3 пл и использует шестичетную схему с отдельными картриджами. Компания позиционирует эту модель, как предназначенную для домашнего использования. EPSON Stylus Photo R800 — более серьезный профессиональный



Часы Laks Memory Music Watch со встроенной флэш-памятью и MP3/WMA-плеером

принтер, в котором применены восьмицветная печать (благодаря чему цветовой охват у него лучше, чем у традиционных фотоснимков), отдельные картриджи и головка, генерирующая капли объемом всего 1,5 пл. Оба оснащены высокоскоростными интерфейсами USB 2.0 (у EPSON Stylus Photo R800 дополнительно имеется порт FireWire) и поддерживают разрешения до 5760x1440 dpi.

Третья новинка представляет собой настоящую до-

машнюю фотолaborаторию. В EPSON Stylus Photo RX600 совмещены струйный фотопринтер и планшетный сканер с приспособлением для считывания прозрачных оригиналов. При печати разрешение достигает 5760x1440 dpi, а при сканировании — 2400x4800 dpi (без интерполяции). Сканер поддерживает 48-битный цвет и максимальную оптическую плотность 3,3 Dmax. Встроенный универсальный карт-ридер имеет слоты для карточек CompactFlash I/II,

* Восьмицветный фотопринтер EPSON Stylus Photo R800



Просто KINGMAX

SuperRAM
Series



IGB
DDR-433
PC-3500

TinyBGA
DRAM Module



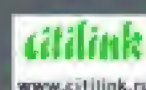
IGB
DDR-333
PC-2700

KINGMAX®
Memory Technology Leader

Tel: +886-3-5985288 / Fax: +886-3-5985998
Sales contact: allison.wu@kingmax.com.tw
<http://www.kingmax.com.tw>

CeBIT HANNOVER • GERMANY
18 - 24 MARCH 2004
Hall-1 Booth no: 1a 4,(1)

Дистрибьюторы модулей TinyBGA



Дистрибьюторы модулей SuperRAM



FaithArch Approved Memory

xD-Picture Card, Smart Media, SD/MMC и Memory Stick.

Самое интересное в EPSON Stylus Photo RX600 то, что для выполнения практически всех работ не требуется включать компьютер. Например, отсканированные снимки можно сразу распечатать или записать на флэш-карточки. Хранящиеся на последних снимки тоже без проблем выводятся на бумагу, причем процессом удобно управлять с помощью встроенного цветного LCD-дисплея с диагональю 2,5 дюйма. Поддержка стандартов PictBridge и USB Direct Print обеспечивает прямое подключение фотокамер разных марок, а продаваемый дополнительно адаптер Bluetooth позволяет печатать вообще со всех устройств, имеющих этот интерфейс беспроводной связи. Наконец, для записи файлов можно применять внешние USB-накопители.

От виртуальных гонок в мире IT-технологий все больше компаний переходят к сражениям на треках автодромов. AMD заключила спонсорское соглашение с командой Ducati Marlboro, в 2003 г. возобновившей выступления в чемпионате MotoGP после 30-летнего перерыва и уже в первый сезон занявшей

второе место в кубке конструкторов. Основой для сотрудничества станет платформа AMD64 — итальянцы планируют создать серверный кластер и развернуть сеть рабочих станций из компьютеров, оснащенных процессорами Opteron. На этих машинах будут проводиться научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, связанные с совершенствованием мотоциклетных двигателей Ducati и моделированием эксплуатационных показателей мотоциклов в режиме реальных гонок. Напомним, что вместе с командами автомобильного чемпионата Formula 1 уже соревнуются такие известные в компьютерном мире компании, как Acer, Imation, Hewlett-Packard.

Компания TDK выпустила двухформатный пишущий DVD-привод DVW-A080412N, отличающийся хорошими скоростными характеристиками. В частности, при использовании носителей DVD-R/+R скорость записи достигает 8-кратной, с многократно перезаписываемыми дисками DVD-RW/+RW новинка работает на 4-кратной скорости, а заводские DVD-ROM считывает на 12-кратной скорости. Поддерживаются также все ти-

Двухформатный DVD-рекордер TDK DVW-A080412N



Цветной лазерный принтер Lexmark C752L

пы CD-носителей. Это делает DVW-A080412N не только высокопроизводительным (чтобы записать полный диск DVD-R объемом 4,7 Гбайт, требуется всего 8 мин.), но и универсальным решением.

DVW-A080412N должен заинтересовать пользователей домашних ПК. Во-первых, он позволяет записывать диски, совместимые с любыми типами бытовых плееров. Во-вторых, компания постаралась уменьшить уровень шума и теперь даже при работе на максимальных скоростях он не превышает 45 дБ, к минимуму сведена и вибрация механизма привода. В результате прослушивание музыки и просмотр фильмов на компьютере стали намного комфортнее. В-третьих, у новинки привлекательный дизайн, благодаря чему она органично вписывается в системные блоки компактных и стильных barebone-компьютеров.

В комплект рекордера TDK DVW-A080412N входит неплохой набор программ семейства Nero от фирмы Ahead Software, ориентировочная розничная цена устройства — 200 долл.

Lexmark представила серию цветных лазерных принтеров среднего класса C752L, которые, при необходимости, можно путем модернизации превратить в multifunctional устройства. Базовая модель, Lexmark C752Ln, оснащена сетевым интерфейсом, поддерживает разрешения до 1200x 1200 dpi и, благодаря фирменной технологии уменьшения расхода тонера ColorSaver, является весьма экономичной в эксплуатации. Ее ориентировочная цена — 1600 долл. Модификация C752Ldn отличается установленным модулем двусторонней печати и стоит 2000 долл. Присоединение дополнительного 500-страничного подающего лотка превращает предыдущий принтер в модель C752Ldtn, которая стоит 2200 долл. Производительность как в цветном, так и в монохромном режиме, у всех трех моделей составляет 20 стр./мин.

Встроенными TV-тюнерами с возможностью приема FM-радиостанций оснащены три новые графические карты серии All-In-Wonder, представленные компанией ATI Technologies.

Наиболее мощная из них — All-In-Wonder 9600XT, — как можно догадаться из ее названия, построена на базе графического процессора Radeon 9600XT, работающего на частоте 525 МГц. Плата имеет 128 Мбайт видеопамати DDR SDRAM с тактовой частотой 650 МГц. Максимальное разрешение составляет 2048x1536 пикселей, поддерживается одновременный вывод картинки на два монитора с независимыми режимами по разрешению и частотам разверток. Ее ориентировочная стоимость составляет 300 долл.

Младшие модели All-In-Wonder 9600 и All-In-Wonder 9200 отличаются применением менее мощных процессоров Radeon 9600 и 9200, а также уменьшенными частотами графических чипов и видеопамати. В комплект новинок входят пульты дистанционного управления Remote Wonder (старшая карта поставляется с модифицированным пультом Remote Wonder II). Стоят модели All-In-Wonder 9600 и All-In-Wonder 9200 соответственно 200 и 150 долл.

Северный мост KT880 с поддержкой двухканальной памяти DDR400 появился в списке микросхем системной логики компании VIA Technologies. Он предназначен для процессоров семейства AMD Athlon XP и поддерживает частоты системной шины 266, 333 и 400 МГц. Пропускная способность шины памяти за счет двухканальной

64-битной архитектуры увеличена до 6,4 Гбайт/с. В качестве Южного моста компания рекомендует применять микросхему VT8237, обмен данными с которой производится по шине V-Link со скоростью до 533 Мбайт/с.

По своим функциональным возможностям чип VT8237 не уступает современным Южным мостам от других производителей. Он поддерживает дисковые интерфейсы Ultra ATA 100/133 и Serial ATA 150, обеспечивает создание RAID-массивов 0, 1 и 0+1. Встроенный в него звуковой контроллер VIA Vinyl Audio в сочетании с кодеком VIA Envy 24 HT дает возможность построить высококачественную 8-канальную аудиосистему. Набор интерфейсов включает 8 портов USB 2.0 и Ethernet 100/10 Мбит/с (для получения Gigabit Ethernet требуется установка дополнительного контроллера).

О намерении использовать KT880+VT8237 немедленно сообщили ведущие производители материнских плат, включая ABIT, Acorp, AsRock, ASUSTeK, Chaintech, DFI, Epox, Gigabyte, Jetway, MSI, Soltek и Soyo. Тем не менее с выпуском двухканального чипсета VIA Technologies основательно задержалась, практически все компании уже давно выпускают для Athlon XP аналогичные по возможностям системные платы на основе NVIDIA nForce 2. Видимо, чипсету KT880 будет очень непросто пробиться на рынок.

Чипсет VIA KT880 с поддержкой двухканальной DDR400



Компьютеры MSI Hermes 845GM-Lite

Максимум свободного места и максимум возможностей на рабочем столе

**MSI Hermes —
ОДИН ИЗ САМЫХ
МАЛЕНЬКИХ:**

- ✓ сверхтонкие габариты - всего 84 x 309 x 345 мм
- ✓ уникальная технология охлаждения
- ✓ уровень шума составляет всего 28.6 ДБ

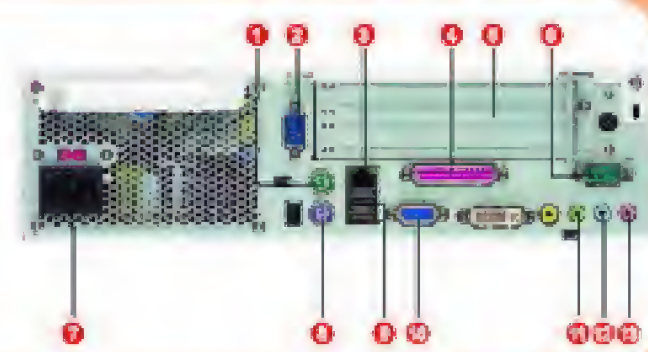
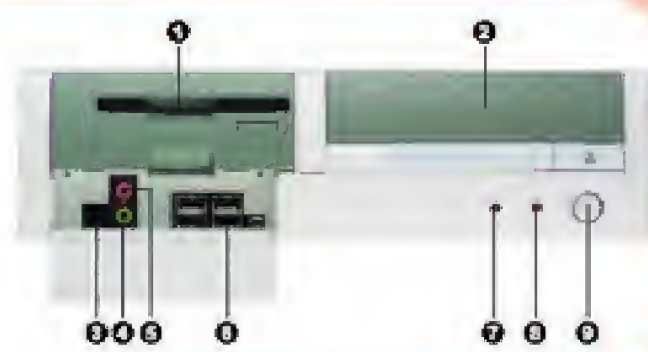
**MSI Hermes —
МАКСИМАЛЬНЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ:**

- ✓ поддерживает процессор Intel® Pentium® 4 частотой 2.8 ГГц
- ✓ чипсет Intel® i845
- ✓ огромные возможности по подключению дополнительных устройств



Передняя панель корпуса:

1. Контейнер для стандартного флоппи дисковода
2. Контейнер для CD-ROM
3. SPDIF Jack
4. Line-out - линейный выход
5. MIC-in - вход микрофона
6. USB порты
7. Индикатор винчестера
8. Индикатор питания
9. Включение питания



Задняя панель корпуса

1. PS/2 мышь
2. COM A - последовательный порт
3. RJ-45 сетевой разъем
4. Параллельный порт
5. PCI разъемы
6. COM B - последовательный порт
7. Разъем питания
8. PS/2 клавиатура
9. USB порты
10. VGA порт
11. Line-out - линейный выход
12. Line-in - линейный вход
13. MIC-in - вход микрофона

Официальный
дистрибьютор
MSI в России
3Logic Inc.
www.3logic.ru
(095) 737 6109



МАТРИЦА ищет тебя

ASUS DiGiMatrix AB-10V

■ Производитель:
ASUSTeK Computer
■ Web-сайт:
www.asus.com.ru

Высокая вычислительная мощность, хорошая расширяемость и открытость платформы PC влечет производителей компьютеров к разработкам самых разнообразных, в том числе компактных, систем. Внешний вид последних все более схож с DVD-проигрывателями, а современные аппаратные средства позволяют прослушивать музыкальные композиции, использовать радиоприемник и даже смотреть видео без загрузки полноценной ОС, что приближает их к бытовым системам. Платформа DiGiMatrix AB-10V, от компании ASUSTeK, является новейшим решением в нарождающемся классе компакт-универсалов.

Что же отличает этот Barebone-комплект от обычного компьютера? Прежде всего, конечно, дизайн. DiGiMatrix внешне напоминает скорее современное бытовое устройство, чем компьютер, и обладает небольшими размерами, поэтому человек, не владеющий информацией о нем, вероятнее всего примет эту модель за DVD-плеер.

На открывающейся передней панели располагаются кнопки управления проигрывателем, слева от нее имеется регулятор громкости. Зеркальная крышка откидывается так же, как на бытовых устройствах, открывая доступ к комбо-приводу, универсальному считывателю флэш-карт и коммуникационным разъемам. Платформа оснащена практически всеми возможными интерфейсами, в том числе шестиканальным звуком, WiFi-модулем и двумя сетевыми разъемами, отсутствуют только COM и LPT-порты. Полноценный пульт дистанционного управления обеспечивает комфортную работу с домашним медиацентром: всего несколько прикосновений — и в вашем распоряжении не ПК, а мощный музыкальный комбайн. Прослушивание аудиоконпозиций с установленного привода DVD+CD-RW и HDD, а также прием радиопрограмм, благодаря контроллеру OZ263 и специальному программному обеспечению, могут быть осуществлены без

загрузки установленной на жесткий диск операционной системы. В этом режиме поддерживаются форматы CD-Audio, DVD-Audio и MP3.

DiGiMatrix — очень тихий компьютер: уровень издаваемого им шума находится в пределах 30 дБ. Система охлаждения процессора состоит из медных радиаторов, соединенных тепловой трубкой, и двух вентиляторов с регулируемой скоростью вращения. Холодный воздух подается через отверстия, находящиеся на верхней стороне корпуса, вследствие чего установка на компьютер других устройств, например ЖК-дисплея, может вызвать перегрев.

Конечно, ASUS DiGiMatrix — далеко не игровая платформа (используется встроенная графика) и тем более не офисная система по причине высокой стоимости. Но благодаря привлекательному дизайну в стиле Hi-Fi и интересной функциональности она сочетает в себе такие качества, которых отчаянно не хватает многочисленной массе «стандартных» компьютеров. ■

ASUS
DiGiMatrix AB-10V



ASUS DIGIMATRIX AB-10V: ТОЛЬКО ФАКТЫ

Чипсет	SIS651+ SIS962L
Поддерживаемые CPU	Pentium 4/Celeron (400, 533FSB)
Память	до 2 Гбайт DDR PC-2700
Видео	встроенное, поддержка VGA, DVI, TV-Out, HDTV
Привод	DVD+CD-RW
Сетевые возможности	10/100 Mbit, 1 Gbit, WiFi
TV-тюнер	На базе Philips SAA7134HL
Звук	шестиканальный, на базе AnalogDevices 1980, S/PDIF
Считыватель карт	CF TypeI/II, Microdrive, MS, MS Pro, SD, MMC, SMC
Порты USB 2.0	8 шт.
Порты IEEE-1394	2 шт.
Внешние интерфейсы	PS/2 клавиатура, PS/2 мышь
Габариты	285 x 53 x 290 мм
Цена ²	500 долл.

● Здесь и далее — информация по данным производителя
● Здесь и далее, если не указано иначе, приведены цены по данным информационного агентства «Мобиле» (февраль 2004 г.)

СТАЛЬНЫЕ МЫШЦЫ, медная броня

Плох тот геймер, который не мечтает стать обладателем видеокарты помощнее. Фантастические спецэффекты, высококачественная картинка в хорошем разрешении, максимальная частота обновления экрана — все устремления ценителя компьютерных игр направлены на производительность видеосистемы его компьютера.

■ Radeon 9800XT 256Mb

■ Производитель: ATI
■ Web-сайт: www.atl.com/ru

В преддверии анонсов новых решений от ATI и NVIDIA на троне 3D-графики властвует Radeon 9800XT. Пользуясь возможностью протестировать флагманскую модель канадского производителя, мы решили заодно проверить его преимущество над устройством этого же уровня, но предыдущего поколения.

Видеокарта от ATI построена на «топовом» процессоре трехмерной графики Radeon 9800 XT. Несмотря на то, что плата невелика по размерам, весит она довольно ощутимо, поэтому придется позаботиться о надежном креплении ее в разьеме, чтобы не допустить переко-
сов положения под собствен-
ной тяже-
стью.



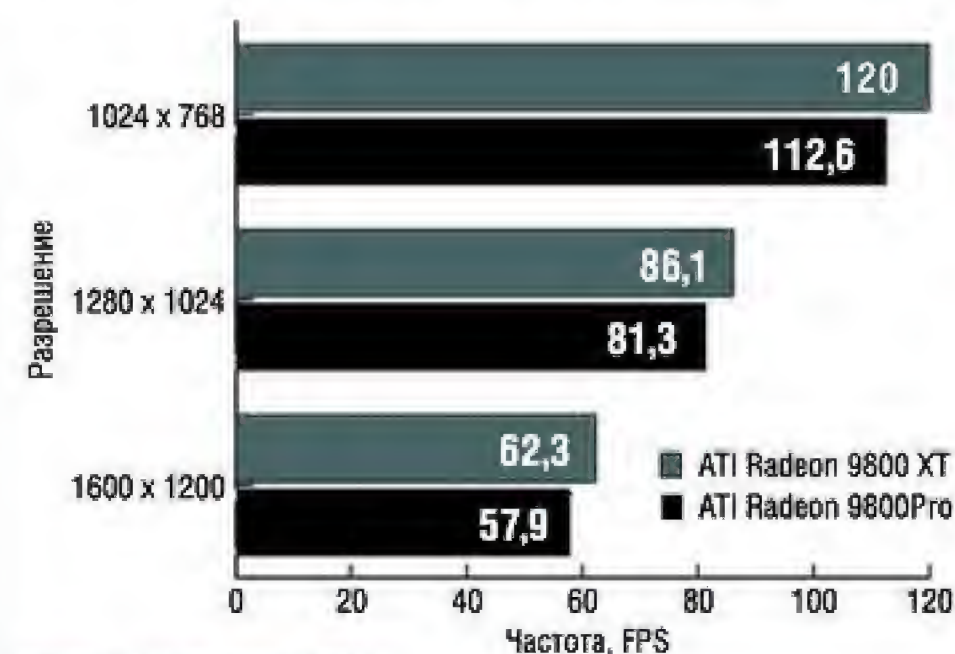
• Radeon 9800XT 256Mb

«Утяжеле-
ние», как и в
случае с остальны-
ми моделями, отличаю-
щимися повышенной произ-
водительностью, связано с необ-
ходимостью отвода возросшего коли-
чества тепла, рассеиваемого процессором
и памятью. ATI Radeon 9800XT одет в своеоб-
разный бронежилет: по обе стороны платы
крепятся медные пластины. В отличие от
пассивного охладителя с обратной стороны,
радиатор над процессором оборудован широ-
колопастным вентилятором. Этот кулер поч-
ти не шумит, поэтому в работе его не слышно
(тем более на фоне «естественного» шума в
системном блоке компьютера).

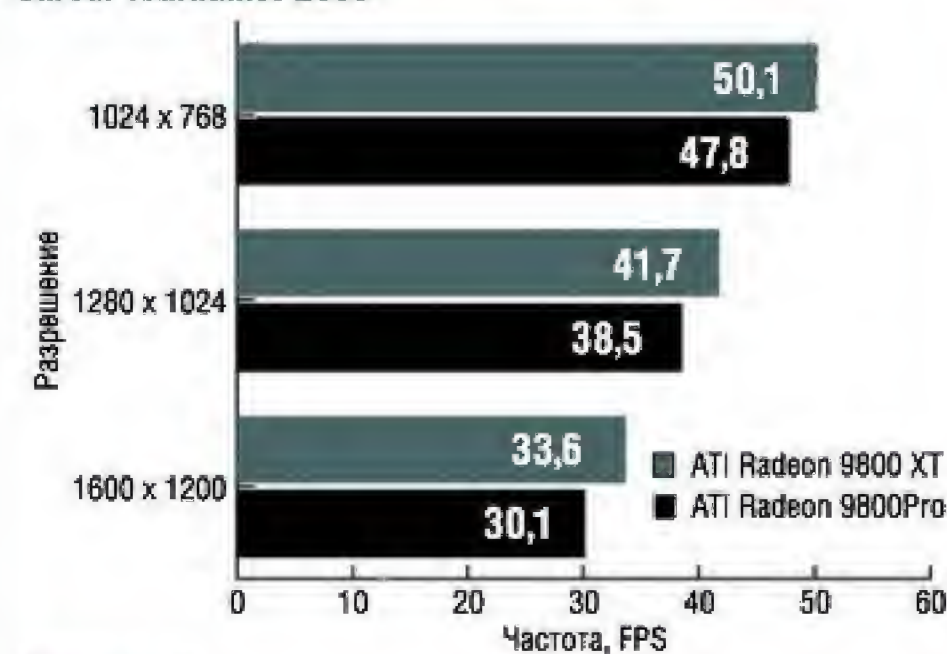
Рабочая частота графического ядра ATI Radeon 9800XT составляет 412 МГц, а эффек-
тивная частота DDR-памяти — 730 МГц. У
производительной прошлой модели, с кото-
рой мы сравниваем нынешнюю, эти показате-
ли немного ниже: 380 и 680 МГц соответст-
венно. Несмотря на их кровное родство и
сходство архитектур, ATI Radeon 9800XT от-
личается от марки с приставкой Pro наличием
технологии динамического разгона. Кар-
та на новом чипе способна изменять рабо-
чую частоту ядра в зависимости от текущей
температуры: чем выше температура, кото-

рая напрямую зависит от нагрузки, обеспечи-
ваемой приложением, тем выше производи-
тельность. Эта технология, получившая от
ATI название Overdrive, не только отслежива-
ет утилизацию в приложениях трехмерной
графики, но и защищает процессор от пере-
грева.

Преимущество ATI Radeon 9800XT над
9800 Pro достигает 10 %, причем увеличива-
ется оно с ростом разрешения — это хорошо
заметно на диаграммах. Поэтому вывод, ко-
торый можно сделать, очевиден: для высо-
кой производительности во всех игровых
приложениях вполне достаточно карты с
процессором Radeon 9800 Pro, но если вам
требуется абсолютный максимум скорости,
ATI Radeon 9800 XT — то, что нужно. ■



• Unreal Tournament 2003



• Aquamark 3

■ Видеокарта ATI Radeon 9800XT 256Mb: только факты

Тактовая частота ядра	412 МГц
Объем и тип видеопамати	256 Мбайт, DDR
Разрядность шины памяти	256 бит
Эффективная частота видеопамати	730 МГц
AGP	8X
Видеоразъемы	D-Sub, S-Video, DVI-I
Цена	500 долл.

Мыши разные нужны, МЫШИ ВСЯКИЕ ВАЖНЫ

■ Bluetake BT500

■ Bluetake BT210

■ Производитель:

Bluetake

■ Web-сайт:

www.bluetake.com

Bluetake BT210



Компьютерная мышь для всякого пользователя ПК — все равно что продолжение его руки. Работая за компьютером, ее не замечаешь; если она сломалась — становится неловко; плохая или некачественная мышь — словно царапа: не смертельно, но жить мешает.

Это казалось бы простое устройство имеет столько форм и видов, что пришло время задуматься о введении научной классификации. Однако, шутки в сторону: несмотря на долгую историю развития и обилие различных технологий, применяемых для соединения с компьютером, мыши продолжают эволюционировать и все лучше адаптируются к особенностям человеческой руки. У них постепенно пропадает такой рудимент, как провод; тяжелый металлический шарик незаметно превратился в полезное колесико между кнопками. Вокруг нас все больше и больше «зверюшек» этой новой породы, и именно такая попала к нам в лабораторию.

Она называется Bluetake BT500. В упаковке находится комплект сразу из двух устройств: маленькой мышки голубого цвета и USB-адаптера. Последний — не что иное, как Bluetooth-dongle BT009X, а мышь представляет собой оптический беспроводной манипулятор с таким же интерфейсом связи. В силу своих размеров BT500 ориентирована на применение с портативными компьютерами, для настольной системы она слишком мала и будет по руке разве что ребенку.

После подключения Bluetooth-донгла и установки драйверов для него было произведено «спаривание» устройств, вся эта процедура заключалась лишь в двойном нажатии на небольшую резиновую кнопку на дне мышки, после чего был осуществлен поиск HID (Human Interface Device) в устройствах Bluetooth на

компьютере. Позиционировать мышку достаточно удобно — разрешения 800 dpi хватает для продуктивной работы, кнопки нажимаются с комфортным усилием, а вращение обычного колеса скроллинга воспринимается как должное.

Интерфейс Bluetooth полезен именно тем, что к одному адаптеру можно подключить множество беспроводных устройств, чем мы и воспользовались. Следующим объектом тестирования стал Bluetooth-USB адаптер для принтера. Он имеет свой блок питания и подключается в USB-порт принтера через единственный интерфейсный разъем. Манипуляции, необходимые для их соединения, потребовали не более минуты, а поиск устройства во вкладке свойств адаптера BT009X занял еще меньше времени. Установили драйверы принтера — и вот оно, чудо: никаких проводов, а документ, отправленный на печать, через несколько секунд уже на бумаге!

Не нужно быть пророком, чтобы понять ощущение человека, сменившего оковы проводных интерфейсов на беспроводную свободу. Преимущества современных технологий передачи данных в радиодиапазоне настолько очевидны, что в конечном итоге фактором, определяющим желание их использовать, становится цена устройств. Она-то и является платой за освобождение от гибких оков. ■

Bluetake BT500



■ Bluetake BT500, Bluetake BT210: только факты

	Bluetake BT500	Bluetake BT210
Рабочая частота, ГГц	2.402—2.480	2.400—2.483
Радиус действия, м	10	100
Скорость передачи, Кбит/с	723	723
Размеры, мм	85,2 x 50 x 32,6	92 x 41,5 x 42
Вес, г	64	30
Источник питания	2 x AAA батареи	Блок питания 5В, 2А
Цена, долл.	70	75

Редакция благодарит
компанию *Logic*
(тел. (095) 737-6109,
www.Logic.ru)

за предоставленное оборудование

КЛАВА, КЛАВИАТУРА, КЛАВИШНЫЕ...

■ Creative Prodikeys DM

■ **Производитель:**
Creative Labs
■ **Web-сайт:**
www.creative.com

Для большинства пользователей компания Creative – законодатель мод в сфере звука. Можно с уверенностью сказать, что практически все новинки известного производителя неизбежно привлекают к себе повышенное внимание, а многие из них становятся суперхитами. И это не случайность. Разработчики из Creative чрезвычайно тщательно относятся к функциональному дизайну продуктов, вследствие чего они выгодно отличаются от общей массы мультимедиа-решений. Недавнее их детище может служить весьма показательным примером того, как качественное объединение двух привычных устройств позволяет создать привлекательное и при этом достаточно недорогое решение.

Как ни странно это звучит, мультимедиа-клавиатура Creative Prodikeys DM совмещает в себе «привычную мультимедиа-клавиатуру» и миди-клавиатуру. Так, благодаря специальной крышке, при обычном использовании миди-часть ин-

сколько не мешает работе, превращаясь в подставку для рук.

Новинка, поставляемая со специальным программным обеспечением, подключается к компьютеру традиционным образом – через порт PS/2. Часть дополнительных кнопок предназначена для ставшего уже привычным управления мультимедийными программами – аудио- и видеопроигрывателями, имеются также и три программируемых «горячих» кнопки. Но наибольший интерес, конечно же, вызывает именно миди-блок и все, что с ним связано.

Prodikeys DM содержит 37 клавиш (три октавы с возможностью сдвига, для чего имеются специальные кнопки). Пользователь может управлять продолжительностью звучания, изменением тональности, выбирать до 128 различных музыкальных инструментов. В дополнение к множеству имеющихся – а это фортепиано, орган, медные, струнные, духовые и ударные инструменты, – можно импортировать и свои. Разнообразие аккомпанементов представлено огромным количеством музыкальных ритмов (баллада, поп, данс, рок, джаз, фолк, латиноамериканские ритмы и др.).

Для того чтобы начать работу с устройством, совсем необязательно быть профессиональным музыкантом. Скорее, наоборот – с помощью Creative Prodikeys DM, пожалуй, интереснее именно обучаться музицированию и экспериментировать. Этому способствует и несколько различных режимов работы. Для обучения предназначен специальный режим Learn, предполагающий освоение мелодии за несколько простых уроков с регулировкой их сложности и подробными инструкциями. Не менее интересны PentaTunes (мелодии с использованием 5-тональной, стандартной, диатонической, джазовой или хроматической шкалы, а также с эффектами ритма и различными вставками), FunTunes (достаточно почувствовать ритм, дальше можно весело барабанишь по клавишам), IntelligentChord (исполнение композиции под аккомпанемент оркестра), FixedChord (сочинение музыки в процессе исполнения и импровизация под последовательный аккомпанемент аккордов), Perform (импорт собственных музыкальных файлов и исполнение их под произвольно выбранный аккомпанемент). Словом, стоит только начать – и оторваться уже будет трудно. ■

• Creative Prodikeys DM



■ MIDI-клавиатура Creative Prodikeys DM: только факты

Подключение	Порт PS/2
Инструменты управления музыкой	Изменение тональности, сдвиг октавы, регулировка длительности звука
Горячие клавиши	Мультимедиа, Интернет, регулировка громкости, 3 программируемых
Режимы работы	Learn, PentaTunes, FunTunes, IntelligentChord, FixedChord, Perform
Количество инструментов	До 128
Количество ритмов	До 100
Поддерживаемые форматы	MP3, WAV, MIDI
Цена	100 долл.

ЛЕГКИМ движением руки

■ Fujitsu-Siemens Lifebook T3010

■ Производитель:
Fujitsu-Siemens
■ Web-сайт:
www.fujitsu-siemens.ru

Чем плох настольный компьютер? Универсальный, производительный, в конце концов — красивый, к нему привязываешься в буквальном смысле слова. Понадобился компьютер — изволь быть рядом: даже компактную систему далеко не унесешь, да это и неудобно. Поэтому когда требуется мобильность, на помощь приходят они — ноутбуки.

Практически одновременно с появлением ПК одним из главных направлений для разработчиков стало придание компьютерам

мобильности. По правде говоря, несмотря на неумолимый прогресс в этой области, по-настоящему привлекательными для пользователей ноутбуки стали лишь сейчас. Мощные с большим экраном; сверхлегкие и компактные; экономичные и неброские; эффектные и сверхтонкие — появившиеся за последний год разнообразие

позволяет каждому сделать выбор. Хотя по сравнению с традиционными моделями недавно появившиеся «таблетки»

пока имеют достаточно узкую сферу применения, они обладают та-

кими достоинствами, которые в привычных ноутбуках-книжках реализовать затруднительно. Это меньшая толщина устройств и, что важнее, действительно компактные размеры в рабочем положении. Именно эти особенности и определяют области, в которых использование «планшетов» неопределимо: археология, медицина и ряд других.

Новинка, о которой пойдет речь, совмещает в себе и преимущества традиционного ноутбука, и достоинства бесклавиатурного планшета. Fujitsu-Siemens Lifebook T3010 относится к устройствам, которые появились совсем недавно. Буква «Т» в названии модели передает изюминку примененной конструкции: это ноутбук-трансформер. Специальный механизм крепления позволяет повернуть дисплей на 180° вокруг вертикальной оси (в «привычном» рабочем положении) и, уложив его на клавиатуру, как это обычно происходит при складывании, получить tablet-PC.

Учитывая компактные размеры ноутбука, оснащенного 12,4-дюймовым экраном, можно оценить его достоинства по максимуму: пользоваться им в рабочем положении действительно удобно. Lifebook T3010 хорошо лежит в руке, монолитность конструкции в

трансформированном положении обеспечивается благодаря хитроумной защелке с поворотным механизмом. Наличие датчиков положения экрана обеспечивает автоматическую смену «портретной» ориентации на «альбомную»; первый режим удобен при работе с планшетом, второй — с ноутбуком. Естественно, следует сказать об удобстве работы с сенсорным экраном, для чего в комплекте имеется беспроводное перо с кнопкой-качалкой. Эта модель немного тяжелее «чистых» планшетов, однако она достаточно легка для того, чтобы рука пользователя (правильно обычно держит «таблетку» в левой руке) не утомилась при длительной работе: вес составляет 1,9 кг.

Техническая начинка ноутбука вполне современна: платформа Intel Centrino с процессором Pentium M 1,4 ГГц обеспечивает высокую производительность и экономичный расход энергии аккумулятора (до 4,5 час.). Набор коммуникационных возможностей достаточно широк (см. таблицу). Разработчики не укомплектовали Lifebook T3010 лишь оптическим приводом — о его покупке пользователю надо позаботиться самостоятельно.

Рассчитанный на применение в самых разнообразных условиях, Fujitsu-Siemens Lifebook T3010 может стать незаменимым помощником для любых мобильных пользователей. ■



Fujitsu-Siemens Lifebook T3010

■ Fujitsu-Siemens Lifebook T3010: только факты

Процессор	Intel Pentium M 1,4 ГГц
Объем ОЗУ	512 Мбайт
Жесткий диск	60 Гбайт
Чипсет	Intel 855GM
Дисплей	сенсорный с диагональю 12,1"
Управление курсором	сенсорная панель TouchPad, перо
Интерфейсные разъемы	IEEE-1394, 2 x USB 2.0, Fast IrDA, LAN, VGA, RG-11
Аудио	разъемы для микрофона и наушников
Разъемы для PC Card и карт памяти	2 x type II
ОС	Windows XP Tablet PC Edition
Размеры	27,4—36,4 x 293 x 236 мм
Вес	1,9 кг
Цена	2500 долл.

СМОТРИ и слушай

Мы уже привыкли, что «Rover» — это не только автомобили. Скорее даже, в нашей стране это далеко не автомобили. Компания Rover Computers, являющаяся одним из крупнейших отечественных производителей компьютерной техники, регулярно предлагает пользователям новые продукты. Сегодня под ее торговой маркой продаются не только настольные компьютеры, но и ноутбуки, наладонники, цифровая фототехника, проекторы. А начиная с этого года в линейке оборудования появились и TV-тюнеры.

В настоящее время модельный ряд включает пять устройств, отличающихся по своим возможностям. Все они являются PCI-платами, однако в ближайшем будущем появятся и внешние модели. ТВ-тюнер RoverMedia TV Link Pro представляет собой одно из наиболее интересных и богатых по «набору услуг» решений.

Во-первых, как и другие новинки, эта плата изначально предназначена для приема ТВ-сигнала в отечественных форматах вещания, что исключает проблемы совместимости и настройки. Кроме того, RoverMedia TV Link Pro комплектуется симпатичным компактным ИК-пультом, что упрощает управление и обеспечивает необходимый комфорт для приятного времяпрепровождения. Также следует сказать о возможности прослушивания радиопередач в FM-диапазоне (88,0–107,9 МГц). Наличие FM-тюнера является безусловным плюсом, поскольку его использование можно совмещать и с работой за компьютером. Во-вторых, благодаря применяемому микропроцессору Philips 7134 поддерживается значительное количество дополнительных функций. Это, в первую очередь, возможность захвата и оцифровки видеосигнала, в том числе отдельных кадров, для этих целей предназначены разъемы S-Video и RCA (композитный). Поддерживаются форматы записи MPEG1/2, VCD, DVD, MS-MPEG4 и DivX. Буквы «Pro» в названии модели ТВ-тюнера означают, что плата обеспечивает прием стереозвука при просмотре телевизионных программ (стандарт NICAM A2/A2* для PAL). Эта функция отнюдь не бесполезна — на сегодняшний день канал ОРТ передает в этом формате значительную долю трансляций (в основном фильмы).

Настройка тюнера значительно упрощается благодаря функции автосканирования. Список телевизионных каналов может содержать 125 позиций, радиоприемник запоминает все радиостанции в FM-диапазоне с шагом 0,1 МГц.

Программное обеспечение TV Link Pro позволяет реализовать все возможности устройства. Это быстрое переключение

между кабельными и радиоканалами, программирование записи по расписанию, включение режима записи для отсрочки просмотра (time shifting), многооконный просмотр, телетекст. Размер телевизионного изображения можно задавать произвольно, вплоть до полноэкранного. Внешний вид программы TVR нетрудно изменить благодаря поддержке «скинов». Следует также отметить наличие в комплекте поставки подробнейшего руководства пользователя с пошаговой процедурой установки. *******

■ RoverMedia TV Link Pro

■ **Производитель:**
Rover Computers
■ **Web-сайт:**
www.rovercomputers.ru



RoverMedia TV Link Pro

■ RoverMedia TV Link Pro: только факты

Микропроцессор	Philips 7134
Поддержка систем вещания	SECAM/PAL BG/DK
Поддержка стереозвука	NICAM A2/A2*
FM-радио	88.0—107.9 МГц
Видеовходы	S-Video, композитный
Кабели и разъемы	FM-антенна, пульт, аудиокабель, ИК-приемник
Цена	45 долл.

ЧЕРТА ЛЕГЛА ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ —

И ЗАЖИЛ ХОЛСТ

Графические планшеты, будучи в принципе профессиональными устройствами, никогда не были дешевыми. Достаточно сказать, что еще каких-нибудь пять лет назад сфера их применения ограничивалась узкими рамками

специализированных приложений для систем автоматизированного проектирования. Преимущество ручного ввода графической информации проявилось настолько скоро и было столь очевидным, что из инструмента для создания чертежей и дизайнерских работ — дигитайзеров — они в короткое время превратились в графические планшеты, с помощью которых удобно рисовать и ретушировать фотографии.

■ Graphire 3 Classic

■ Производитель: Wacom
■ Web-сайт: www.wacom.ru

Выпускаемая уже несколько лет серия Graphire от компании Wacom завоевала заслуженную популярность у пользователей, работающих с цифровыми изображениями. Секрет успеха довольно прост: эти устройства, несмотря на невысокую стоимость, по своим возможностям во многом сравнимы с более дорогими и профессиональными. Недавно линейка Graphire обновилась сразу тремя представителями, один из которых мы смогли оценить в действии. Хотя революционных изменений по сравнению с предыдущими моделями второй серии не произошло, новинки отличаются улучшенными показателями разрешения и повышенной эргономикой.

Graphire 3 Classic отличается весьма элегантный внешний вид. Корпус планшета, а также перо и мышь, входящие в комплект, окрашены в темно-синий цвет. Его рабочая поверхность представляет собой съемную крышку из прозрачного оргстекла — это внушает опасения, что со временем она покроется царапинами. Вместе с тем такое решение позволяет легко при помощи пера снять кальку с поправившихся фотографий или картинок: достаточно разместить под стеклом выбранную фотографию, после чего обвести ее контуры не составит большого труда. Рабочая область, выделенная прямоугольником с легкой шероховатостью, имеет размеры 92,7 x 127,5 мм, при этом разрешение Graphire 3 Classic повы-

силось в два раза по сравнению с предшественником Graphire 2 и составляет 2000dpi.

В верхней части планшета расположен статусный индикатор, меняющий при передаче данных цвет с оранжевого на зеленый. На задней стенке имеется специальный паз для пера, который будет полезен при транспортировке и длительном хранении, при этом в комплекте есть и отдельная «рабочая» подставка — разумное и удобное решение. Само перо, обеспечивающее 512 уровней чувствительности на нажатие, достаточно легкое, чтобы излишне не утяжелять кисть руки пользователя. Его малый вес обусловлен применяемой технологией электромагнитного резонанса, не требующей использования батареек. Работать с пером достаточно удобно — рабочий ход наконечника составляет около 10 мм, — к тому же оно оборудовано программируемой двухпозиционной кнопкой-качалкой и «ластиком» для быстрого внесения исправлений. Сменных грифелей, к сожалению, в комплекте не обнаружилось. Планшет Graphire 3 Classic по традиции поставляется с беспроводной мышью (также не требующей питания) с тремя кнопками и колесом прокрутки.

В комплект поставки входят драйверы для всех распространенных операционных систем семейств MacOS и Windows. Следует также отметить, что пакет программного обеспечения содержит procreate Painter Classic от Corel — превосходный инструмент рисования и для начинающих, и для опытных пользователей. ■

• Graphire 3 Classic



■ Graphire 3 Classic: только факты

Размер рабочей области	92,7 x 127,5 мм
Разрешающая способность	2000 dpi
Перо	Четырехкнопочное, беспроводное
Чувствительность пера	512 уровней нажатия
Мышь	Беспроводная трехкнопочная, с колесом прокрутки
Интерфейс	USB
Размеры планшета	210 x 208 x 17 мм.
Цена	99 долл.

Серебристый В ЯБЛОКО

Компьютерная техника от Apple у основной массы пользователей всегда вызывала и продолжает вызывать смешанные чувства. Одни на расстоянии восхищаются ее эксклюзивным дизайном, другие ожесточенно спорят о преимуществах и недостатках платформы и программного обеспечения, третьи с гордостью ее используют, чувствуя при этом определенное превосходство над приверженцами Wintel (так часто называют PC-системы с процессорами Intel под управлением OS Windows). При этом все, как правило, склонны думать, что «Маки» стоят особняком среди компьютерных систем. А так ли обстоит дело в действительности?

■ Apple Powerbook G4

■ **Производитель:**
Apple
■ **Web-сайт:**
www.apple.ru

Ультракомпактный ноутбук — такое определение дает Apple модели Powerbook G4 с диагональю экрана 12 дюймов. Новая модель действительно производит впечатление весьма компактной. Пожалуй, это связано с тем, что строгий дизайн корпуса из алюминиевого сплава (долой царапины!) не предусматривает никакой асимметрии, к тому же размеры ноутбука действительно невелики: 277 x 219 x 30 мм, а вес составляет 2,1 кг. Много это или мало? Для того чтобы ответить на этот вопрос, требуется оценить техническое оснащение устройства. Рассмотрим все по порядку.

Apple Powerbook G4



Редакция благодарит
компанию **NBZ Computers**
(тел. (095) 792-58-00,
www.nbz.ru)
за предоставленное
оборудование.

За производительность системы отвечает процессор PowerPC G4, работающий на частоте 1 ГГц. Он обеспечивает высокую скорость вычислений. 256 Мбайт DDR-памяти — объем не только достаточный для нормальной работы большинства приложений, но и вполне стандартный для портативных устройств (при желании можно увеличить). Оптический привод определенно отличается в луч-

шую сторону от большинства своих собратьев: безукоризненно работающая щелевая загрузка дисков предпочтительнее, чем хрупкие лотки, которые к тому же норовят все время во что-нибудь упереться (на выбор пользователю предлагается комбо-привод DVD-ROM/CD-RW или суперпривод DVD-R/CD-RW).

К оснащению Powerbook G4 интерфейсами разработчики подошли настолько основательно, что создали универсальную модель для всех распространенных типов коммуникаций: наличествуют порт FireWire, два порта USB 2.0, сеть Ethernet 10/100Base-T, адаптер Bluetooth 1.1, модем 56K V.92 и наконец, возможность подключить карту беспроводной связи стандарта 802.11g (совместим с 802.11b).

Встроенная акустика отличается хорошим звучанием благодаря использованию трех динамиков (два отвечают за верхи и один за средние частоты). Кроме того, новинка оснащена микрофоном, линейным входом и выходом на наушники. Вideosистема ноутбука построена на адаптере NVIDIA GeForce FX Go 5200 с 32 Мбайт памяти, возможен вывод сигнала на внешние мониторы.

Возможности аппаратной части Powerbook G4 дополняются программным обеспечением: Mac OS 10.3 Panther является современной ОС с огромным потенциалом, который используется превосходными мультимедийными программами (iPhoto, iMovie, iTunes, iDVD).

Получается, что по своим возможностям Apple Powerbook G4 очень близок к моделям с x-86 архитектурой. А это значит, что при выборе ноутбука на первый план выходят пользовательские предпочтения и вкус. **RE**

■ Powerbook G4: только факты

Процессор	PowerBook G4/1ГГц
Размер диагонали ЖК-дисплея	12"
Объем памяти	256 Гбайт
Жесткий диск	40 Гбайт
Операционная система	Mac OS X 10.3
Размеры	30 x 277 x 219 мм
Вес	2,1 кг
Цена	2050 долл.



Пять, четыре, три, два, один – САБВУФЕР!

Тестируются:

- Altec Lansing ACS251
- B&K FSA-1800
- Creative Inspire T5400
- Creative Inspire P580
- Genius SW-5.1 Value
- Jazz JS-9931
- JetBalance JB-602
- JetBalance JB-641
- KINYO VS-500R
- Microlab X4 5.1
- Microlab A6612
- Philips A2.610 (System Rhythmic Wave 610)
- SVEN HOO-MT 5.1
- XORO HSS 510

Уже сегодня более половины предлагаемых производителями компьютеров для домашнего использования штатно комплектуются устройствами для чтения DVD (среди протестированных нами недавно домашних компьютеров восемь из десяти были оборудованы DVD-ROM или комбо-драйвом (см. «Уноси готовенького», Hard'n'Soft, 2003, №12, с. 36–51). Любой человек, обладающий компьютером, стремится реализовать его потенциал по максимуму, а значит, было бы не только заманчиво, но и вполне естественно использовать имеющиеся возможности для создания домашнего кинотеатра на базе PC. Само собой, при этом сразу встанет вопрос приобретения для него шестиканальной акустической системы (для большинства современных игр с поддержкой 3D-звука она также будет не лишней).

Еще совсем недавно насладиться фильмом, записанным в формате DVD, мог далеко не каждый. Не всем по карману были как сами диски, так и оборудование для их просмотра, а покупка дешевого плеера лишала возможности реализовать один из самых главных плюсов DVD-Video — объемное звуковое сопровождение. Теперь ситуация значительно изменилась: покупка или прокат фильма в DVD-формате сегодня вполне доступны, да и с оборудованием для просмотра проблем нет. В принципе, для минимального приближения к цифровому видео достаточно недорогого оптического привода.

Достигли фирмы-производители представить сегодня множество моделей недорогой 5.1 акустики. Но представьте себе, что мы попросили продавца в магазине продемонстрировать хотя бы 4-5 таких систем. Скорее всего, он не проявит особой радости: ведь только процесс распаковки и подключения всех колонок и кабелей займет довольно много времени, да и далеко не всегда можно определить возможности акустики на слух. А если сотрудники магазина все-таки покажут умение работать позитивно и вежливо, то практически пользы от оценки качества акустики в торговом зале, к тому же значительном посетителями, окажется достаточно сомнительной. Как при таких условиях не купить «что-то в мешке» и выбрать именно ту систему, которая будет хороша и для просмотра фильмов, и для игр и на которой приятно послушать любую музыку? Мы решили упростить для вас задачу выбора и протестировали в нашей лаборатории 14 шестиканальных акустических систем наиболее известных производителей в ценовом диапазоне до 180 долл.

Определяя ценовые рамки, мы руководствовались следующими соображениями. Во-первых, покупка систем именно этого уровня наиболее оправдана, с точки зрения стоимости, для значительной части пользователей. Во-вторых, они предоставляют немалый начальный набор функциональности и качества звучания, что нет в более дешевых системах.

Вместе с тем следует учитывать, что универсальная компьютерная акустика по качеству звучания в принципе несравнима с бытовыми Hi-Fic системами, где минимальные критерии оценки гораздо жестче, да и цены устройств измеряются в тысячах и даже десятках тысяч долл. Для того чтобы повысить возможность сравнить тестируемые комплекты с моделями, сопоставимой по своим качествам с недорогой Hi-Fi акустикой, мы попытались вне конкурса комплект Creative Inspire 5.1 Digital 5700.

Altec Lansing ACS251

- Производитель: Altec Lansing
- Web-сайт: www.altecon.ru

Акустическая система Altec Lansing ACS251 предназначена для использования в составе мультимедийной рабочей станции: об этом говорят и регуляторы громкости, вынесенные на правый фронтальный сателлит, и отсутствие возможности для подключения к DVD-плееру (понадобится переходник Jack RCA, т.е. обычный 3,5-миллиметровый стереопровод на 2 «полумина»). К тому же ACS251 — единственная система из рассматриваемых, у которой сигнальный кабель не может быть отключен от сабвуфера, хотя и обладает достаточной длиной. Остаток проводов, присоединяемые к усилителю, отмечены цветовой маркировкой и снабжены ключами, что может предотвратить неправильную коммутацию. На элемент управления на правой колонке имеются регуляторы общей громкости, центрального и тыловых сателлитов, выключатель питания и разъем для наушников (здесь обилие настроек из-за подключения этого сателлита достаточно толстых). Центральный сателлит отличается от остальных удобной подставкой с регуляровкой наклона, в комплекте поставляются крепления для сателлитов. Регулятор громкости имеет чистоты и переключатель режимов 5.1/2.1 расположены на задней стенке сабу-

фера, это не очень удобное решение, хотя возможность слышать стереосигнал на всех сателлитах, несомненно, является преимуществом.

Диапазон воспроизводимых частот у этого набора акустики весьма неплох: измеренное значение составляет 46,3–17049 Гц по уровню -6 дБ. Что касается качества звука, Altec Lansing ACS251 продемонстрировала неплохую АЧХ практически во всем диапазоне. Мелкие замечания касаются слегка завышенного уровня сигнала в области высоких частот.

Несмотря на небольшие размеры, сабвуфер дает хороший, чистый звук, мощности которого будет достаточно для небольших и средних помещений. Сателлиты неплохо передают средние и высокие частоты, прослушивание музыкальных композиций оставляет приятное впечатление. Этот комплект акустики можно рекомендовать владельцам компьютеров не только для игр, но и для просмотра фильмов. Необходимо отметить также наличие наглядного руководства по подключению.

Производительность	★★★★★
Функциональность	★★★★★
Удобство в использовании	★★★★★
Оправданность цены	★★★★★
Оценка HardnSoft:	★★★★★

BBK FSA-1800

- **Производитель:** BBK Electronics
- **Web-сайт:** www.bbk.ru

Набор акустики BBK FSA-1800 состоит из деревянного сабвуфера и пяти симпатичных колонок в пластиковых корпусах. На передней панели сабвуфера расположены только регуляторы громкости (общий и «низ») и индикатор питания, на задней стенке — выключатель питания. Стереосигнал, подключенный к FSA-1800, слышно на двух сателлитах, его задача на оставшиеся колонки и сабвуфер не предусмотрена. Следует иметь в виду, что на указанную особенность разработчик этого набора обращает внимание в руководстве: необходим многоканальный источник сигнала.

Особо отметим удобные зажимы для сигнальных кабелей со стороны сателлитов, позволяющие легко присоединить при установке системы провода нужной длины, а также подробное руководство пользователя на русском языке.

Измеренный диапазон воспроизведения для сабвуфера составил 55,8–197 Гц, а для системы в целом — более 20 кГц, что видно на графике (здесь и далее значением 20 кГц был достигнут предел измерений). Следует также сказать, что, несмотря на относительную простоту, этот комплект акустики отличался в лучшую сторону отсутствием значимых отклонений уровня сигнала в диапазоне звучания. Линия АЧХ имеет достаточно «гладкую» форму, с едва заметным провалом в области средних частот. Кроме того, вполне уверенно



Altec Lansing ACS251

справляется со своими обязанностями фильтр, разделяющий диапазоны сабвуфера и сателлитов.

Качество звучания комплекта BBK FSA-1800 в целом хорошее. К сожалению, следует отметить ухудшение звучания сабвуфера при максимальной громкости (впрочем, эта особенность является общим недостатком практически всех систем такого уровня).

Производительность	★★★★★
Функциональность	★★★★★
Удобство в использовании	★★★★★
Оправданность цены	★★★★★
Оценка HardnSoft:	★★★★★

BBK FSA-1800



Creative Inspire T5400

- **Производитель:** Creative Technology
- **Web-сайт:** www.asia.euro.pc.creative.com

То, что Creative является лидером в производстве акустики для ПК, знают, наверное, все. Успех компании не случаен: обладая большим опытом в создании звуковых карт, ее специалисты очень хорошо представляют себе потребности пользователей. Дизайн акустической системы Inspire T5400, по всей видимости, во многом обязан этому опыту. Данный набор состоит из сабвуфера, а также сателлитных динамиков в черных пластиковых корпусах: трех двухполосных и двух однополосных. Последние укомплектованы удобными в установке металлическими подставками. Наличие проводного пульта предвсмысленно намекает на необхо-

димость расположения колонок вокруг компьютера пользователя. На пульте ДУ расположены разъемы для наушников и два регулятора громкости: общий, совмещенный с выключателем, и сабвуфера. С учетом предлагаемого применения подобраны и кабели для соединений с источником сигнала; кроме того, задние сателлиты (поскольку их место не на компьютерном столе) оборудованы удобными защелками для подключения проводов. Отметим, что все системы от Creative оснащены внешними блоками питания, и, хотя использование внешнего БП менее удобно, чем встроенного, это скорее следует отнести к особенностям, а не к недостаткам.

Проведенные нами тесты показали, что качество воспроизведения у Creative Inspire T5400 находится на высоком уровне. Его диапазон составил 49,8–18057 Гц.

■ Как мы тестировали

Для оценки наиболее важных характеристик многокомпонентных акустических систем мы использовали программу RightMark Audio Analyzer (RMAA) версии 5.3. С принципами работы этой бесплатной утилиты можно ознакомиться в статье «Эти карты не для овец» (см. стр. 56–72).

Основу тестового стенда составил компьютер следующей конфигурации:

- процессор AMD Athlon 64 3200+;
- системная плата Gigabyte K8NXP;
- двухканальная память Kingmax DDR400 объемом 512 Мбайт;
- графическая карта Creative GeForce FX5200 Ultra;
- винчестер Maxtor D540X-4K емкостью 80 Гбайт;
- оптический привод Asus CD-S400/A;
- операционная система Microsoft Windows XP Professional (с установленными SP1 и DirectX 9.0b).

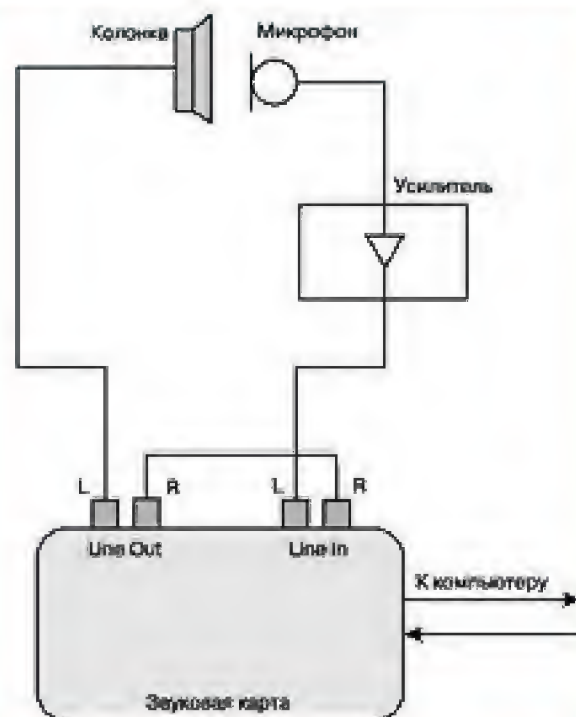
Особенности программы RightMark Audio Analyzer предполагают тестирование одновременно двух каналов (тогда как для тестирования акустики в общем случае достаточно и одного). Поэтому мы применили метод, который эмулировал тестирование трактов звуковой карты с обратной петлей, но фактически измерял параметры воспроизведения акустических систем, поскольку характеристики звуковых трактов всех остальных устройств существенно превосходят возможности акустики.

Все используемые наборы акустики, а точнее говоря, их отдельные компоненты, последовательно подключались к звуковой карте Creative Sound Blaster Audigy 2 NX. Мы не случайно выбрали именно ее. Во-первых, в нашем тестировании она продемонстрировала превосходную амплитудно-частотную характеристику (АЧХ) с параметрами 16 бит, 48 кГц. Во-вторых, устройство с внешним исполнением позволяет минимизировать нежелательные наводки со стороны других компонентов системного блока и, таким образом, улучшает чистоту экспериментов.

Во время тестирования один из каналов звуковой карты непосредственно «закорачивался» по схеме обратной петли, то есть сигнал с выхода подавался на линейный вход. В цепь другого канала последовательно подключались компонент акустической системы (сабвуфер или сателлит), высококлассный микрофон, снимающий звук с тестируемой колонки, профессиональный предварительный усилитель, подающий сигнал с микрофона на линейный вход. Кроме того, чтобы исключить искажения, вызываемые фоновым шумом и отраженным звуком, мы использовали изолированный звукопоглощающий бокс собственной разработки.

Использованная нами модель M-Audio Luna является конденсаторным кардиоидным микрофоном с практически линейной АЧХ в диапазоне 20–20000 Гц (± 1 дБ). Микрофонный предварительный усилитель M-Audio Audio Buddy также представляет собой профессиональное устройство: в диапазоне от 5 Гц до 50000 Гц неравномерность его АЧХ не хуже $\pm 0,3$ дБ.

Поскольку диапазон воспроизводимых частот у сабвуфера и у сателлитов различаются, то и настройки программы RMAA для разных видов колонок имеют свои особенности. Мы измеряли два показателя: воспроизводимый диапазон частот и нелинейность амплитудно-частотной характеристики в этом диапазоне для каждого компонента акустической системы. Равномерность АЧХ оценивалась относительно уровня -8 дБ. Выбор точки отсчета в -6 дБ связан с тем, что именно так оценивают свою акустику производители комплектов не только уровня Hi-Fi, но и



при этом форма АЧХ отличается превосходной линейностью, а сколько-нибудь значимых искажений уровня сигнала в этом диапазоне не наблюдается. Более того, неравномерность уровня сигнала оказалась наименьшей среди представленных систем (+7,47 дБ; -4,76 дБ).

Субъективные оценки качества звучания подтвердили полученные результаты. Система Creative Inspire T5400 имеет чистый, глубокий звук, который порадует как любителей музыки и видео, так и заядлых игроков. Следует также отметить удобное управление возможностями системы.

Производительность	★★★★★
Функциональность	★★★★
Удобство в использовании	★★★★★
Оправданность цены	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Creative Inspire P580

- **Производитель:** Creative Technology
- **Web-сайт:** www.ru.europe.creative.com

Хотя акустическая система Creative Inspire P580 во многом схожа с предыдущей, однако различия между ними довольно велики. Этот комплект дешевле, чем T5400, что заметно по конструкции центрального сателлита и фронтальных колонок — все они однополосные, к тому же сателлиты лишены подставок, а знакомый уже проводной пульт управления оснащен только самым необходимым: регуляторами уровня громкости (общая и сабвуфер). Отметим также, что сателлиты не оборудованы разъемами, а их провода запаяны в корпус колонок. Такое решение представляется вполне оправданным, поскольку Creative Inspire P580 является одним из самых деше-

Hi-End, а потому результаты измерений позволяют соотнести качество звучания «компьютерных» и «бытовых» систем.

Чтобы иметь возможность оценить качество звучания акустической системы, требуется протестировать все ее компоненты. Необходимость в отдельных испытаниях элементов АС вызвана их разным предназначением и различиями в конструкции. Понятно, что сабвуфер должен обеспечивать хорошие басы, а сателлиты — передачу средне- и высокочастотных сигналов. Значит, и тестовые измерения должны проводиться с учетом особенностей конкретной колонки. Для сабвуфера, который озвучивает низкочастотные эффекты, важен диапазон 20—125 Гц (калибровка сабвуфера в RMAA производится сигналом с частотой 80 Гц). Центральный канал, предназначенный в основном для передачи голоса, должен обеспечивать достоверное звучание в пределах 125—8000 Гц. Наконец, остальные сателлиты должны закрыть участок 125—20000 Гц (для всех сателлитов, включая центральный, частота калибровочного сигнала составляет 1 кГц).

Полученные с помощью RMAA результаты тестирования акустических систем приведены в таблицах и на диаграммах.

Кроме того, мы рассматривали функциональность устройств, оценивая наборы разъемов для коммутации и возможности перенаправления звука в каналах. С точки зрения удобства в использовании, принималось во внимание

то, как выполняется подключение устройств к разным источникам звука, простота переконфигурирования и настройки. Оценка «Оправданность цены» выставлялась на основании сравнения отношения совокупности объективных и субъективных оценок к средней розничной цене акустических систем: чем выше — тем лучше.

Следует иметь в виду, что выставляемые оценки не являются абсолютными, а являются лишь мерой сравнения представленных устройств.

На что обратить внимание?

Рассматриваемые нами комплекты акустических систем производители часто характеризуют популярным словосочетанием

«домашний кинотеатр». Что же следует вкладывать в это понятие и как оно влияет на возможности акустики?

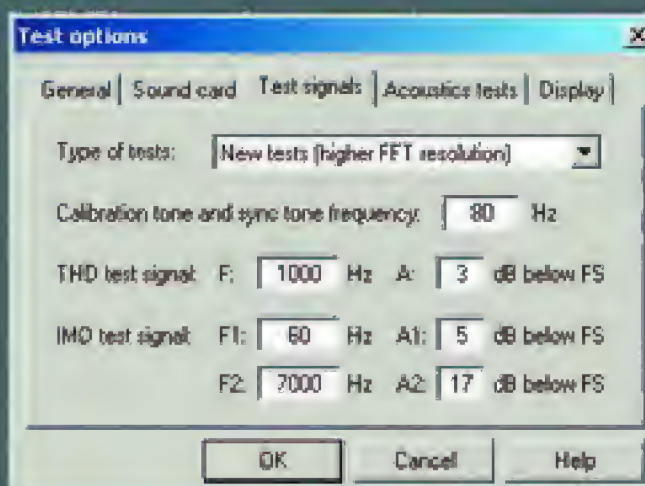
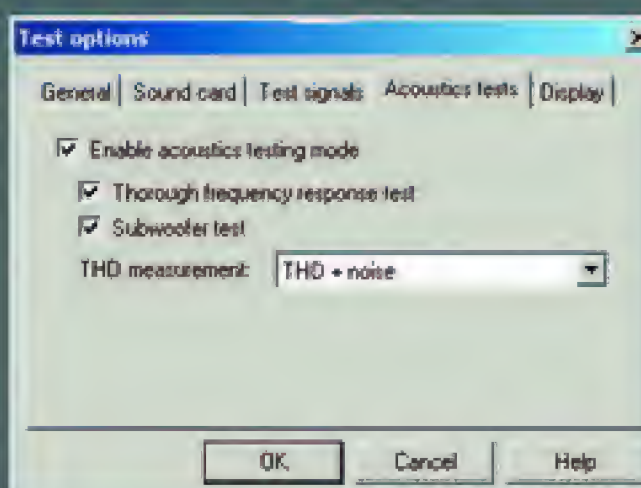
Многоканальный звук может иметь разную природу. Для того чтобы реализовать замысел создателей компьютерных игр, достаточно иметь комплект колонок 5+1 и звуковую карту с возможностью вывода нужного количества каналов. Разработчики игрового ПО обычно учитывают наличие сабвуфера — в него поступают «спецэффекты». Остальные каналы, в свою очередь, обеспечивают пространственное восприятие — при этом они равнозначны с точки зрения воспроизводимого диапазона частот. С компьютерными системами все достаточно

просто: с задачей воспроизведения 3D-звука, как правило, справляется самый простой шестиканальный кодек.

Другое дело, когда речь заходит о цифровых видео- и аудиоформатах. Особенности их заключаются в том, что они пришли в мир компьютеров из мира кино, а значит, требуют специальной адаптации. Например, в популярных сегодня DVD-стандартах подразумевается, что звук не просто расходится по шести каналам: сабвуфер передает низкочастотные спецэффекты, диалоги героев вос-

производит центральный канал (до 8 кГц), за особенности окружающей обстановки и расширение звукового пространства отвечают тылы (до 12—14 кГц: пение птиц, журчание ручья и т. п.), а передняя пара колонок предназначена для воспроизведения средне- и высокочастотных звуков (до 20 кГц).

Конечно, строгого разделения на «компьютерные» и «бытовые» комплекты акустики не существует. Обычно принято разделять их по наличию или отсутствию встроенного декодера звуковых форматов Dolby или DTS — именно они наиболее часто выбираются для звукового сопровождения видеоряда в фильмах. Оборудованные декодером системы могут быть подключены напрямую к бытовым DVD-проигрывателям.





Creative Inspire T5400

вых и, следовательно, доступных для покупки продуктов. Хотя, конечно, ничто не мешает купить при необходимости удлинители.

Измеренные значения диапазона воспроизведения для системы Creative Inspire P580 в целом составили 49,8–18657 Гц, а для сабвуфера 52,4–155 Гц. Линия АЧХ отличается равномерностью в низких и средних частотах, в верхах наблюдается некоторое превышение уровня сигнала. Встроенный фильтр хорошо разделяет частоты сабвуфера и сателлитов.

Creative Inspire P580



Несмотря на простоту, этот комплект акустики отлично подойдет для использования в составе домашнего компьютера. Кроме того, следует отметить самую доступную цену системы Creative Inspire P580 – 70 долл.

Производительность	★★★★★
Функциональность	★★★★★
Удобство в использовании	★★★★★
Оправданность цены	★★★★★
Оценка HardnSoft:	★★★★★

Genius SW-5.1 Value

- Производитель: KYE Systems
- Web-сайт: www.genius.ru

Набор Genius SW-5.1 Value состоит из деревянного сабвуфера, центральной колонки и 4 однополосных сателлитов, помещенных в пластиковые корпуса. Благодаря модной расцветке серо-серебристых тонов, этот комплект впишется практически в любой интерьер. Даже при скромных размерах и невысокой цене разработчиками предусмотрена воз-





Genius SW-5.1 Value

возможность подключения как к компьютеру, так и к DVD-системам, причем переключение выполняется с помощью одного разъема. В комплекте имеется два типа кабелей для выбора источника сигнала, что одновременно удобно и рационально. Интересно, что для решения проблемы «перепутанного местами» вывода



звука производители комплектуют набор нехитрым переходником для смены левого и правого стереоканалов. Из элементов управления на передней панели сабвуфера находятся регуляторы общей громкости и низких частот.

Диапазон воспроизведения сабвуфера начинается с отметки около 65 Гц, что недостаточно для хорошей передачи «басов». Остальные колонки обладают вполне приемлемой линией АЧХ на средних частотах, на участке от 7 до 14 кГц наблюдается превышение уровня сигнала. Этот набор акустики может быть рекомендован для компьютерных систем уже в силу своей функциональности, компактности и современного дизайна, хотя цена его немного завышена.

Производительность	★★★★
Функциональность	★★★★
Удобство в использовании	★★★
Оправданность цены	★★★
Оценка HardN'Soft	★★★★★

JAZZ JS-9931

- Производитель: Jazz Hipster
- Web-сайт: www.jazz-speakers.ru

В комплект этой акустики входит деревянный сабвуфер, центральный двухполосный сателлит с блоком управления, 4 двухполосных сателлита с креплениями на стены, пульт беспроводного управления. Кабели для подключения к компьютеру в комплекте отсутствуют, так как он предназначен прежде всего для использования с DVD-плеером. Динамическая головка сабвуфера не защищена снизу и, например при распаковке, ее диффузор легко повредить.

ПДУ позволяет выполнять все необходимые настройки (регулировка громкости общая, сабвуфера, центрального канала, тыловых колонок; включение звука, выключение системы) и имеет достаточно большой размер, чтобы не пугаться в кнопках. Элементы управления системой расположены также и на центральном сателлите, они представляют собой те же настройки, что и пульт, но с помощью ручек. Уровень громкости отображается с помощью 4 семи-сегментных индикаторов, и при изменении любого из



- Процессор Intel® Pentium® 4 / Celeron® с частотой системной шины 400/533/800 МГц
- Чипсет ATI RADEON™ 9100 IGP
- Технология Intel® Hyper-Threading
- Поддержка Dual-channel DDR400, SATA w/RAID
- Очень быстрая интегрированная графика, AGP 8x
- FireWire® 400, USB 2.0, 10/100 LAN, 6-ти канальный звук
- Silent X: 250W PSU, ICE, воздухопропускающая конструкция



- Процессор Intel® Pentium® 4 / Celeron® с частотой системной шины 400/533 МГц
- Чипсет SIS 551 + 962L
- Технология Intel® Hyper-Threading
- Поддержка памяти DDR200/266/333
- ATA 133, FireWire® 400, USB 2.0, 10/100 LAN
- Встроенная графика, AGP 4x, SPDIF
- Технология ICE (Integrated Cooling Engine)



- Процессор AMD Athlon™ XP / Duron™ с частотой системной шины 400 МГц
- Чипсет NVIDIA nForce™ 2 Ultra 400 + MCP-T
- Поддержка памяти Dual-channel DDR400
- AGP 8x, 5 слотов PCI
- 10/100 LAN, USB 2.0, 6-канальный звук
- Полная поддержка I/O
- Разгон: FSB, память



- Процессор Intel® Pentium® 4 / Celeron® с частотой системной шины 400/533/800 МГц
- Чипсет Intel® 848P + ICH5
- Поддержка памяти DDR266/333/400
- Встроенный Serial ATA, AGP 8x
- USB 2.0, 10/100 LAN
- Полная поддержка I/O

Trinity Electronics
Tel: 095-737-8048

Multimedia Club
Tel: 095-943-2993

CeBIT
HANNOVER, GERMANY
18-24 March 2004
Booth no.
Hall C.3 - Stand A.33

IN|LINE
online distribution
Tel: 095-941-8181

LANDMARK Trading Inc.
Tel/Fax: 095-913-9881

Eucild Computers Inc.
Tel: 912-912-8300



* JAZZ JS-9931

них показывает его значение в числовом виде. Эта индикация сразу напомнит часы «Электроника»: такой же черный корпус и огромные зеленые цифры. Входные сигналы поступают на разъемы центрального сабвуффера, которые (поскольку усилитель мощности находится в сабвуфере) соединяются толстым негниющим многожильным проводом, что может вызвать затруднения при установке системы.

Измерения диапазона воспроизведения показали, что, подобно центральному каналу, сабвуфер хорошо справляется со своими обязанностями (53,9–161 Гц), а у сателлитов есть довольно существенные провалы в области средних и особенно высоких частот.

* JetBalance JB-602



Производительность	★★★
Функциональность	★★★★
Удобство в использовании	★★★★
Оправданность цены	★★★
Оценка Hard'nSoft	★★★★★

JetBalance JB-602

- Производитель: HUN-NA International.
- Web-сайт: www.jetbalance.ru

На российском рынке бренд JetBalance появился совсем недавно, поэтому интересно было протестировать две системы под этой маркой. Первая из них, модель JB-602, ориентирована на использование в составе домашнего театра. Комплект состоит из деревянного сабвуффера, центральной однополосной колонки с двумя головками и 4 однополосных сателлитов. Отметим, что все сателлиты также выполнены из дерева и имеют классический дизайн. С помощью небольшого, но весьма удобного пульта можно управлять громкостью (общая, сабвуфера, центра, тылов), переключать акустику в режим стерео, выключать громкость (MUTE). Эти же регулировки доступны и на передней панели сабвуффера со светодиодной индикацией режимов работы и уровня сигнала. Провода к сателлитам крепятся зажимами, что при необходимости позволит изменить их длину.

Амплитудно-частотная характеристика JetBalance JB-602 в диапазоне воспроизведения (42,8–17146 Гц) отличается достаточно хорошей равномерностью. Некоторые нарекания вызывает уровень сигнала в центральном канале и сателлитах (для высоких частот). Сабвуфер, обладающий значительным запасом мощности, дает чистые басы (примерно от 40 Гц).

Отметим, что, хотя этот набор акустики отличается качественным комплектом



поставки, включающим подробнейшую инструкцию на русском языке, следует иметь в виду, что изначально он все же предназначен для прослушивания музыки и просмотра фильмов совместно с бытовой аудио- и видеотехникой. Для подключения JB-602 к компьютеру придется приобрести соответствующие переходники.

Производительность	★★★★
Функциональность	★★★★
Удобство в использовании	★★★★
Оправданность цены	★★★★
Оценка HardnSoft:	★★★★★

JetBalance JB-641

● **Производитель:** HUN-NA International

● **Web-сайт:** www.jetbalance.ru

Набор JetBalance JB-641 прежде всего интересен своим дизайном (а ведь для многих людей эффектный внешний вид значит не меньше, а иногда и больше, чем качество звучания). Огромный черный сабвуфер с направленным вверх излучателем и овальные металлические сателлиты темно-синего цвета помогут обладателю этой системы отвлечься от мирской суеты и подумать о чем-

■ Creative Inspire 5.1 Digital 5700

Несмотря на то, что для тестирования были отобраны относительно дешевые акустические системы, мы все же решили взять для сравнения и одну из более дорогих моделей. При этом нам было интересно оценить возможности акустики, предназначенной для использования не только с компьютером, но и совместно с бытовыми DVD-проигрывателями. В качестве такого объекта исследования выступила акустическая система Creative Inspire 5.1 Digital 5700, оснащенная декодерами Dolby Digital и DTS. Примарная стоимость этой модели составляет около 300 долл., и возникает вопрос — оправдана ли разница в цене между недорогими «чисто компьютерными» и более функциональными системами класса Hi-Fi.

В комплект поставки Creative Inspire 5.1 Digital 5700, кроме сабвуфера, центрального сателлита и четырех одинаковых однополосных колонок, входит декодер-усилитель, пульт ДУ, работающий в ИК-диапазоне (в отличие от компьютерных систем Creative Inspire P580 и Creative Inspire T5400, где он проводной), внешний блок питания. Прилагается полный набор кабелей, в котором кроме оснащенных обычными стереоразъемами имеются и цифровые: оптический и два SPDIF. Для сателлитов в комплекте предусмотрены крепления.

Изменять настройки акустической системы можно как с декодера-усилителя, так и через пульт ДУ, который дублирует элементы управления на лицевой панели декодера, за исключением отдельной регулировки громкости каналов. Установленный в декодере процессор объемного звука CMSS позволяет прослушивать стереосигнал на всех сателлитах с так называемым эффектом присутствия, причем для просмотра фильмов со стереодорожкой предусмотрен особый режим работы этого процессора.

Итоги тестирования вполне оправдали ожидания относительно качества звучания акустики. Диапазон воспроизводимых частот всей системы составил 56,4—18242 Гц, при этом сабвуфер обеспечивает высокое качество звучания в промежутке 56,4—144 Гц. Сателлиты, в том числе центральный, обладают хорошей линейностью АЧХ, превышение уровня сигнала в области высоких частот незначительно. График АЧХ показывает, что фильтр сабвуфера отлично справляется со своим назначением. Полученные результаты подтверждаются и субъективными оценками: по качеству звучания система оказалась очень похожа на победителя тестирования Creative Inspire T5400 (но превосходит ее по мощности и функциональности).

Inspire 5.1 Digital 5700, несомненно, станет хорошим выбором не только для владельцев бытовых DVD-устройств, но и для пользователей бытовой ау-

диотехники. Кроме того, эта система отлично подойдет и для игровых баталий — правда, в этом случае потребуются наличие в компьютере звуковой карты с цифровым выходом; добавим также, что ее установка совершенно необременительна, поскольку русскоязычное руководство не только направит действия пользователя, но и поможет разобраться в тонкостях реализованных в этой модели фирменных технологий Creative Labs.



■ Акустические системы 5.1: только факты

Наименование	Altec Lansing ACS251	BBK FSA-1800	Creative Inspire T5400	Creative Inspire P580	Genius SW-5.1 Value	Jazz JS-9931
Мощность суммарная, Вт	90	80	62	47	1200 ¹	100
Мощность сабвуфера, Вт	45	30	22	17	н/д ²	50
Мощность центральной колонки, Вт	9	10	8	6	н/д	10
Мощность фронтальных колонок, Вт	9	10	8	6	н/д	10
Мощность тыловых колонок, Вт	9	10	8	6	н/д	10
Количество полос/головок центральной колонки	1/1	1/1	2/2	1/1	1/2	2/2
Количество полос/головок фронтальных колонок	1/1	1/1	2/2	1/1	1/1	2/2
Количество полос/головок тыловых колонок	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	35—18000	50—20000	н/д	н/д	20—20000	40—20000
Пульт ДУ	—	—	проводной	проводной	—	ИК
Количество стереовходов	—	—	1	1	—	1
Цена, долл.	150	120	95	70	85	170

❶ Указана мощность PMPO (Peak Music Power Output — пиковая кратковременная музыкальная мощность), в остальных случаях — RMS (Root Mean Squared — среднеквадратичное значение мощности)

❷ Нет данных

JetBalance JB-641

нибудь неземном. По удобству и функциональности JB-641 даст фору многим существенно более дорогим системам: для удобного использования и наслаждения звуком продумано все, вплоть до мелочей.

Во-первых, есть возможность подключения и коммутации до 4 внешних источников сигнала, в том числе как к PC, так и к DVD (в комплекте есть оба набора кабелей). Во-вторых, возможности управления системой так-

же обширны. На передней панели сабвуфера присутствуют все основные регулировки, индикация режимов работы и уровня сигнала. Удобный пульт ДУ с отдельной регулировкой громкости (общая, сабвуфер, центр, тыл), имеющий также клавиши для переключения в режим стерео и выключения громкости, коммутации входов и даже регулировки тембра. Все компоненты акустической системы оборудованы удобными зажимами для сигнальных кабелей. Отметим также, что для тыловых колонок предусмотрены стойки.

Сабвуфер обладает в целом неплохими характеристиками (50,1—166 Гц), но эффектные внешние сателлиты не очень хорошо

справляются с воспроизведением и средне-, и высокочастотных сигналов. Скорее всего, это связано с особенностями применяемых излучателей и неудачным, с точки зрения воспроизведения, дизайном корпуса сателлитов. Практически во всем диапазоне заметно превышение уровня сигнала, к тому же (по всей видимости, из-за конструкции усилительной части) в районе 1—2 кГц наблюдается взаимное проникновение сигналов.



Производительность
Функциональность
Удобство в использовании
Оправданность цены
Оценка Hard'n'Soft:

★★★★★
★★★★★
★★★★★
★★★★★
★★★★★

Jet Balance JB-602	Jet Balance JB-641	KINYO VS-500R	Microlab X4 5.1	Microlab A6612	Philips A2.610 (System Rhythmic Wave 610)	SVEN IH00 MT-5.1	XORO HSS 510
65	135	85	175	59	55	125	1000'
35	60	50	50	24	30	35	600'
6	15	14	25	7	5	18	80'
6	15	7	25	7	5	18	80'
6	15	7	25	7	5	18	80'
1/2	1/1	1/2	1/2	1/1	1/1	2/3	1/1
1/1	1/1	2/2	1/2	1/1	1/1	2/2	1/1
1/1	1/1	2/2	1/2	1/1	1/1	1/1	1/1
45—18000	45—18000	70—20000	50—20000	30—20000	40—20000	20—20000	42—20000
ИК	ИК	ИК	ИК	—	—	—	ИК
1	4	1	1	1	—	4	1
150	180	175	145	95	90	140	135

KINYO VS-500R

- **Производитель:** KINYO
- **Web-сайт:** www.kinyo.com.tw

Набор акустики VS-500R от KINYO включает в себя массивный деревянный сабвуфер, центральный двухполосный сателлит с блоком управления, а также пять двухполосных сателлитов, один из которых — центральный — содержит блок управления. Сабвуфер выполнен из дерева, его излучатель направлен вниз, мощная подставка выполняет защитные функции. Сателлиты выполнены в пластиковых корпусах.

Этот комплект удобен в управлении благодаря функциональному пульту ДУ, с помощью которого осуществляется регулировка громкости (общая, сабвуфера, центрального канала). Также на нем присутствуют кнопки включения сигнала и усилителя, сброса настроек, переключения источника сигнала, режима Surround и четыре регулировки позиционирования источника звука. На центральном сателлите находится ИК-приемник и кнопки регулировки общей громкости. Следует отметить наличие креплений для сателлитов, обеспечивающих настенную компоновку.

Сабвуфер обеспечивает просто великолепные басы: чистые, мощные и густые, они действительно

впечатляют. Результат измерений диапазона воспроизведения (23,2—107 Гц), где низкочастотник системы KINYO VS-500R вчистую обошел всех конкурентов, несколько удивил, так как заявленный в документации диапазон составляет 70—300 Гц. К сожалению, не обошлось без ложки дегтя: в целом ровную АЧХ портит необъяснимый провал сателлитов в среднем диапазоне (1—3 кГц).

Акустическая система комплектуется всеми необходимыми кабелями, а также подробной инструкцией.

KINYO VS-500R следует рассматривать, в первую очередь, как решение для домашнего кинотеатра, впрочем и в играх она впечатления не испортит. К тому же при включении режима «2ch. In», кроме распределения сигнала

KINYO VS-500R



■ Акустические системы 5.1: результаты тестирования

Наименование	Altec Lansing ACS251	BBK FSA-1800	Creative Inspire T5400	Creative Inspire P580	Genius SW-5.1 Value	Jazz JS-9931
Диапазон воспроизводимых частот, по уровню -6 дБ, Гц						
● общий	46,3—17049	55,8—20000 ²	49,8—18657	52,4—20000 ²	64,9—17340	53,9—19875
● центральная колонка	129—16576	82,2—20000 ²	137—16116	132—20000 ²	130—15668	61,7—19875
● передние колонки	83,2—17049	83,6—20000 ²	137—16116	132—20000 ²	204—17340	79,5—15493
● тыловые колонки	83,2—17049	83,6—20000 ²	163—18657	132—20000 ²	204—17340	79,5—15493
● сабвуфер	46,3—152	55,8—197	49,8—187	52,4—155	64,9—208	53,9—161
Неравномерность АЧХ в диапазоне воспроизводимых частот, дБ						
● общий	+13,18; -7,49	+7,04; -12,44	+7,47; -4,76	+10,71; -5,99	+13,75; -8,38	+8,52; -18,71
● центральная колонка	+13,18; -7,49	+7,00; -12,44	+7,47; -4,76	+10,71; -4,10	+9,23; -8,98	+8,52; -13,58
● передние колонки	+12,83; -6,58	+7,04; -10,71	+7,47; -4,76	+10,71; -4,10	+13,75; -4,67	+7,26; -18,71
● тыловые колонки	+12,83; -6,58	+7,04; -10,71	+7,00; -1,82	+10,71; -4,10	+13,75; -4,67	+7,26; -18,71
● сабвуфер	+1,24; -5,54	+1,65; -6,86	+4,62; -4,65	+1,00; -5,99	+8,20; -7,07	+1,75; -6,13

- Данные Creative Inspire 5.1 Digital 5700 приведены для сравнения
- Достигнут предел измерений

ла по всем сателлитам, становится доступной функция «Surround», благодаря которой с помощью пульта можно управлять позиционированием источника сигнала.

Производительность	★★★★
Функциональность	★★★★★
Удобство в использовании	★★★★
Оправданность цены	★★★
Оценка HardnSoft	★★★★★

Microlab X4 5.1

- Производитель: Microlab Technology
- Web-сайт: www.microlab-speaker.ru



Акустическая система Microlab X4 5.1 состоит из сабвуфера и пяти одинаковых колонок интересного и необычного дизайна. Сателлиты представляют собой двоянные излучатели в разделенном на две части корпусе, позволяющем изменять положение их верхней и нижней половин друг относительно друга. С точки зрения качества звучания, это позволяет расширить зону стереоэффекта, кроме того, можно периодически заменять внешний вид сателлитов простым поворотом крепления. Похоже, такую возможность по достоинству оценят любители сменных панелек в мобильных телефонах.

Этот комплект универсален, он может использоваться как с компьютером, так и с DVD-проигрывателем — имеющиеся разъемы и кабели позволяют выбрать вариант применения. Провода к сабвуферу и колонкам подключаются посредством удобных зажимов, сателлиты можно установить на подставки, прилагаемые в комплекте.

Управление осуществляется с помощью пульта ДУ или кнопками на передней панели сабвуфера. Беспроводной пульт не так богат возможностями, но это не следует рассматривать как недостаток: любой пульт лучше, чем отсутствие одного. Легкий недостаток обнаружился в управлении общей громкостью: ее регулятор не изменяет мощности сабвуфера.

Результаты тестирования этой акустической системы оказались неутешительными. Если сателлиты в целом неплохо справляются с воспроизведением средних и высоких частот (хотя наблюдаются незначительные колебания уровня), то сабвуфер продемонстрировал существенное превышение уровня сигнала — порядка 20 дБ.

Производительность	★★
Функциональность	★★★★★
Удобство в использовании	★★★★
Оправданность цены	★★★
Оценка HardnSoft	★★★★★

Jet Balance JB-602	Jet Balance JB-641	KINYO VS-500R	Microlab X4 5.1	Microlab A6612	Philips A2.610 (System Rhythmic Wave 610)	SVEN IH00 MT-5.1	XORO HSS 510	Creative Inspire 5.1 Digital 5700 ¹
42,8—17148	50,1—16025	23,2—15493	20—16298	58—19080	51,5—20000 ²	51,5—17936	56,1—18435	56,4—18242
61,4—15757	292—16025	80,9—14000	173—16298	108—19080	245—20000 ²	69,8—13842	146—18435	111—17438
86,6—17148	293—16025	80,9—15493	173—16298	108—19080	245—20000 ²	52,7—17936	146—18435	155—18242
88,6—17148	294—16025	80,9—15493	173—16298	108—19080	245—20000 ²	78,6—10563	146—18435	155—18242
42,8—183	50,1—166	23,2—107	20—1917	58—120	51,5—136	51,5—120	56,1—150	56,4—144
+12,15; -9,14	+12,63; -5,98	+7,13; -18,47	+20,61; -7,99	+9,87; -6,38	+10,35; -5,69	+7,57; -12,64	+7,35; -8,70	+8,53; -6,43
+5,56; -9,14	+12,63; -3,19	+7,13; -13,89	+6,91; -7,99	+9,87; -4,21	+10,35; -1,29	+7,57; -11,27	+7,35; -7,81	+8,53; -6,43
+12,15; -7,09	+12,63; -3,19	+5,84; -18,47	+6,91; -7,99	+9,87; -4,21	+10,35; -1,29	+5,81; -12,64	+7,35; -7,81	+1,39; -5,88
+12,15; -7,09	+12,63; -3,19	+5,84; -18,47	+6,91; -7,99	+9,87; -4,21	+10,35; -1,29	+5,38; -7,56	+7,35; -7,81	+1,39; -5,88
+0,35; -6,40	+0,98; -5,98	+3,33; -0,86	+20,61; -1,80	+2,84; -6,38	+2,53; -5,69	+2,09; -7,69	+1,56; -8,70	+1,39; -5,88

Microlab A6612

- **Производитель:** Microlab Technology
- **Web-сайт:** www.microlab-speaker.ru

Этот продукт от компании Microlab отличается от всех рассматриваемых наличием внешнего усилителя мощности. Кроме него в комплект входят сабвуфер, а также пять однополосных сателлитов. Вся акустика выполнена из дерева и имеет приятный дизайн со строгими классическими формами.

Управление громкостью звучания осуществляется при помощи нескольких удобных регуляторов на усилителе, при этом сам он обладает внушительными размерами, поскольку именно на нем располагаются разъемы для подключения колонок (на задней стенке). Передняя панель, кроме отдельной регулировки громкости (общая, сабвуфера, центрального канала, тылов), оснащена селектором источника сигнала. В зависимости от выбранного формата — многоканального или стереозвук — текущий режим отображают два статусных индикатора: один горит зеленым, а другой — желтоватым огоньком.

Сабвуфер акустической системы Microlab A6612 обеспечивает уверенное воспроизведение басов даже при максимальной громкости. Измеренный диапазон воспроизведения составил 58–120 Гц, что очень хорошо, учитывая его небольшие размеры. Сателлиты имеют легкое превышение уровня сигнала в области высоких частот, но в целом линия их АЧХ имеет равномерный вид. Следует отметить качественную работу фильтра, разделяющего сигналы для сабвуфера и сателлитов.

Этот комплект может стать универсальным решением и для игр, и для подключения к бытовой аудио- и видеотехнике. К тому же следует учесть, что он обладает одной из самых низких цен среди представленных комплектов, что добавляет ему привлекательности.

Производительность	★★★★★
Функциональность	★★★★
Удобство в использовании	★★★★
Оправданность цены	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft	★★★★★

Philips A2.610 (System Rhythmic Wave 610)

- **Производитель:** Royal Philips Electronics
- **Web-сайт:** www.philips.ru

Набор шестиканальной акустики Philips A2.610 состоит из деревянного сабвуфера, центральной колонки и 4 сателлитов. Это решение относится к классу недорогих, а потому и реализованные возможности управления достаточно скромны. Настройка общей громкости производится регулятором на центральном сателлите, там же расположена кнопка включения питания. На задней стенке

Microlab A6612





• Philips A2.610
(System Rhythmic Wave 610)

сабвуфера имеется собственный регулятор громкости.

Philips A2.610 в значительной мере похож на своего младшего 4.1-канального брата Rhythmic Wave 510 (см. «Четыре канала — не так уж и мало», 2003, №10, с. 36). Рассматриваемый в этом тестировании комплект рассчитан на применение в качестве звуковой системы компьютера, но с его помощью можно и смотреть фильмы на DVD — достаточно приобрести соответствующие переходники для кабелей.

АЧХ акустической системы Rhythmic Wave 610, которая в значительной степени похожа на АЧХ другой системы этого же

• SVEN IH00-MT5.1



класса — Microlab A6612 — в целом отличается хорошей равномерностью в измеренном диапазоне воспроизведения (51,5—20000 Гц). Сабвуфер неплохо передает басы, а остальные колонки — достаточно хорошо средние частоты и верхи. К тому же встроенный фильтр четко разделяет сигналы между сабвуфером и сателлитами.

Набор акустики Philips A2.610 имеет смысл рассматривать в первую очередь тем пользователям, которым нужен именно компьютерный звук. Компактные размеры системы и невысокая цена в этом случае могут стать определяющим фактором.

Производительность	★★★★
Функциональность	★★★★
Удобство в использовании	★★★★
Оправданность цены	★★★★
Оценка Hard'nSoft	★★★★★

SVEN IH00-MT5.1

- Производитель: SVEN
- Web-сайт: www.sven.ru

В состав этой многоканальной звуковой системы входят сабвуфер, центральный двухполосный сателлит с тремя излучателями, два фронтальных двухполосных и два тыловых однополосных сателлита. Все они сделаны из дерева, что позволяет комплекту набирать очки со стороны многих любителей бытовой техники (считается, что дерево лучше подходит в качестве материала для корпусов, чем пластмасса).

Четыре регулятора громкости находятся на передней панели сабвуфера, там же располагаются кнопки выключения, коммутации 4 внешних источников сигнала и режима «Q.Sound». Под этим названием скрывается возможность «раздачи» стереозвука на все колонки. Интересно, что, в отличие от «тылов», для центрального и фронтальных сателлитов не предусмотрены крепления или подвесные петли. Связано это, по всей видимос-



ти, с наличием у них фазоинверторов на задней стенке. На довольно крупном по размерам сабвуфере со встроенным усилителем мощности, как и на остальных колонках, имеются удобные зажимы для подключения сигнальных кабелей.

Измеренный диапазон воспроизведения частот сабвуфера составил 51,5–120 Гц. Хотя есть отдельные недостатки, амплитудно-частотные характеристики сателлитов отличаются хорошей равномерностью. При этом отдельные провалы в области высоких частот в центральном канале практически не критичны, а вот в передних колонках они могут быть заметны.

С учетом полученных результатов и хорошей функциональности (возможность одновременной коммутации сразу четырех источников стереосигнала будет весьма полезной), эту систему можно рассматривать как законченное решение для домашней стереосистемы. Следует также отметить хорошую комплектацию, включающую подробное руководство пользователя на русском языке.

Производительность	★★★★
Функциональность	★★★★★
Удобство в использовании	★★★★
Оправданность цены	★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

XORO HSS 510

- Производитель: MAS Elektronik AG
- Web-сайт: www.xoro.ru

Если Creative занимается производством звуковых карт и акустики, то компания MAS Elektronik AG «подобралась» к колонкам с другой стороны. Будучи известным производителем недорогих DVD-плееров марки XORO, она успела завоевать популярность. Поэтому неудивительно, что попавший на тестирование комплект предназначен для использования именно с DVD-устройствами, хотя при желании можно приобрести переходники 2RCA-Jack и подключить акустику к компьютеру.

В комплекте поставки, кроме деревянного сабвуфера с фазоинвертором на передней панели, находятся 5 одинаковых сателлитов в пластмассовых корпусах. XORO HSS 510 отличается привлекательным дизайном и неплохой функциональностью. Для прослушивания музыки предусмотрен режим D.S.P. (Digital Sound Processing), в котором двухканальному аудио-сигналу придается объемность, для чего используются все пять сателлитов и сабвуфер. Удобный пульт ДУ позволяет отдельно регулировать громкость (общая, сабвуфер, центр, тыл) и переключаться в режим D.S.P. Для крепления тыловых колонок предусмотрены кронштейны.

Качество звучания у этого комплекта акустики находится на хорошем уровне. Фильтр четко разделяет низкочастотный канал от остальных, при этом диапазон воспроизведения сабвуфера составляет 56,1–150 Гц, а для

сателлитов — от 146 до 18435 Гц. Следует отметить хорошую равномерность амплитудно-частотной характеристики, а также отсутствие значимых искажений уровня сигнала.

Хорошее звучание и широкий спектр воспроизведения пригодятся и при прослушивании музыки, и при просмотре фильмов, игр — оно также удовлетворит.

Производительность	★★★★
Функциональность	★★★
Удобство в использовании	★★★★
Оправданность цены	★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★



Проведенные нами исследования показали, что, несмотря на богатство имеющегося выбора, задача подбора оптимальной модели простой отнюдь не является. Желание разработчиков удешевить производство и тем самым повысить доступность акустических систем для конечных пользователей зачастую приводит к ухудшению рабочих характеристик и обеднению функциональности. Напротив, когда комплекты отличаются богатством возможностей, встает проблема совмещения привлекательного дизайна и качества звука. Стремясь придать своим моделям эксклюзивную внешность, производители пытаются «совместить несовместимое» в решениях не самого высокого класса — отсюда и проблемы с качеством звучания некоторых из протестированных компонентов (в первую очередь сателлитов).

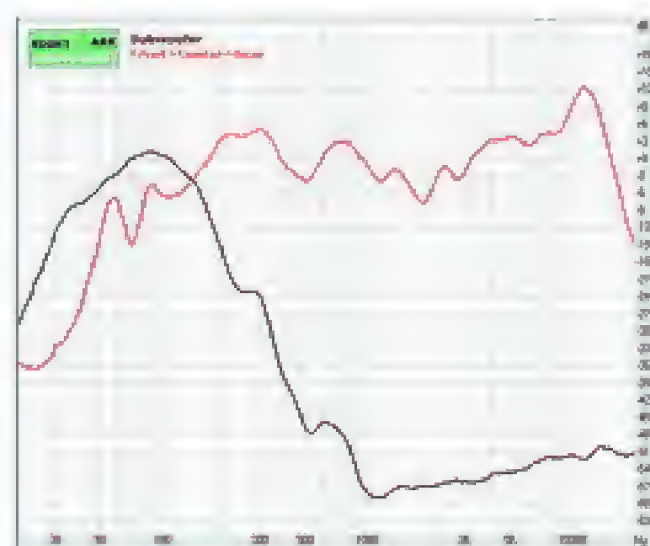
Вместе с тем, как показали итоги проведенных испытаний, разумное сочетание цены и возможностей тоже встречается. При этом задача выбора конкретной модели сильно упрощается, когда у пользователя имеется представление о том, как он будет использовать акустику, — иногда достаточно сузить круг реальных задач, чтобы решить проблему качества и цены. ■

Редакция благодарит компании, предоставляющие оборудование для тестирования:

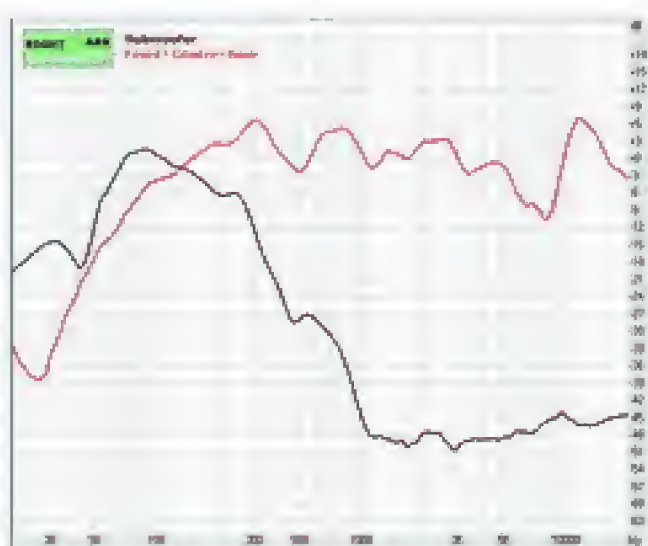
«Бюрократ» (тел. (095) 745-5511, www.buro.ru),
 «ДВМ» (777-1044, www.dvm.ru),
 «Деникин» (787-49-99, www.denikin.ru),
 «КомпьютерМаркет» (500-0304, www.computermarket.ru),
 «Мейджин» (727-1222, www.meijin.ru),
 «Невада» (101-28-19, www.nevada.ru),
 «Сетевая лаборатория» (500-0305, www.netlab.ru),
 O.L.D.I. (105-0700, www.oldi.ru),
 а также Creative Labs (www.ru.europe.creative.com)
 и группу компаний Alliance (796-9556, www.alliancegroup.ru).

XORO HSS 510





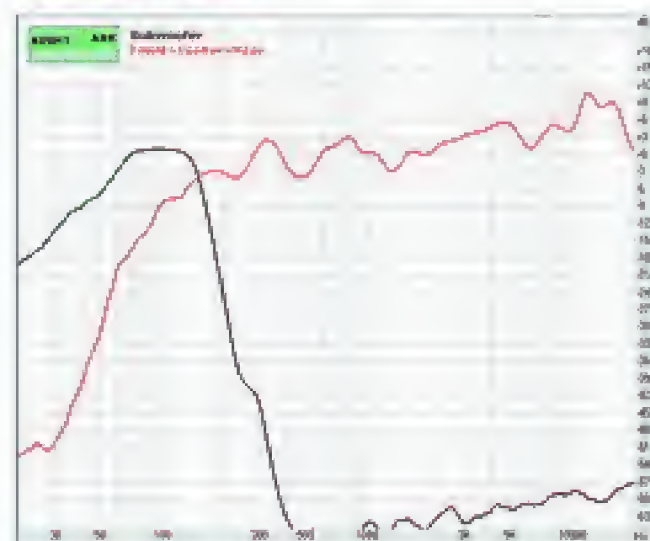
Altec Lansing ACS251



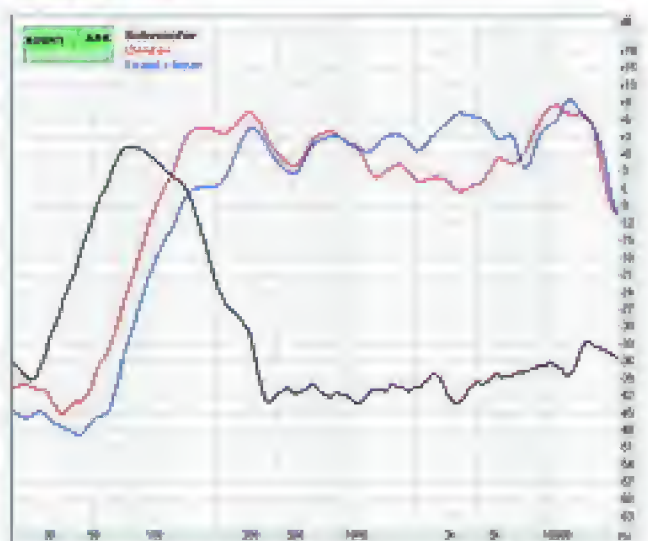
BBK FSA-1800



Creative Inspire T5400



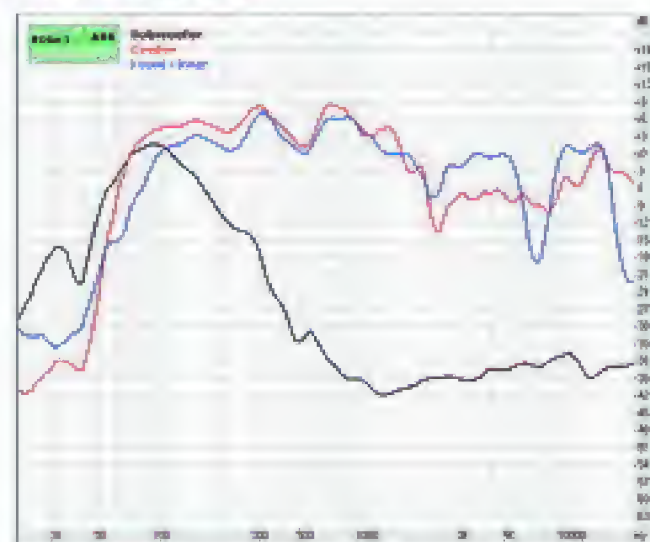
Creative Inspire P580



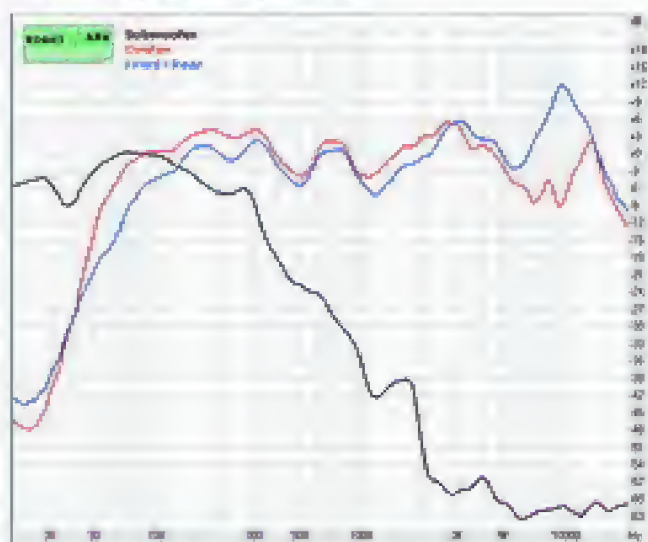
Creative Inspire 5.1 Digital 5700



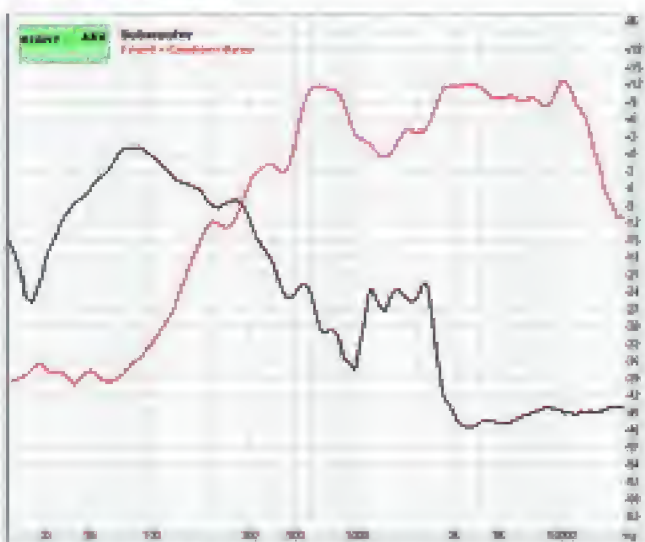
Genius SW-5.1 Value



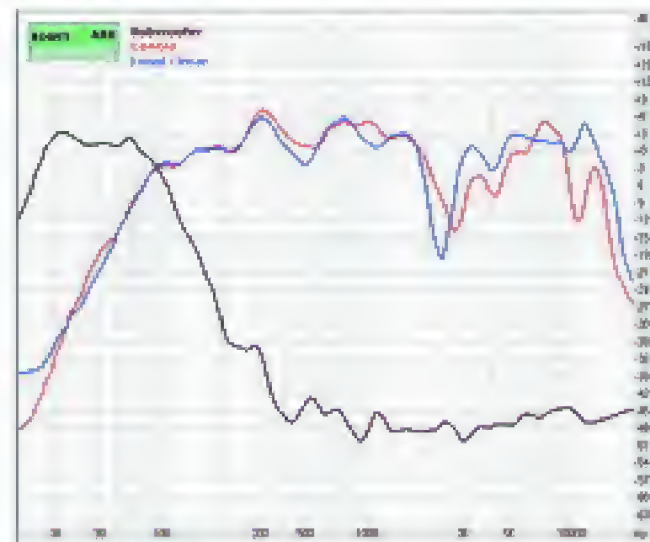
Jazzy JS-9931



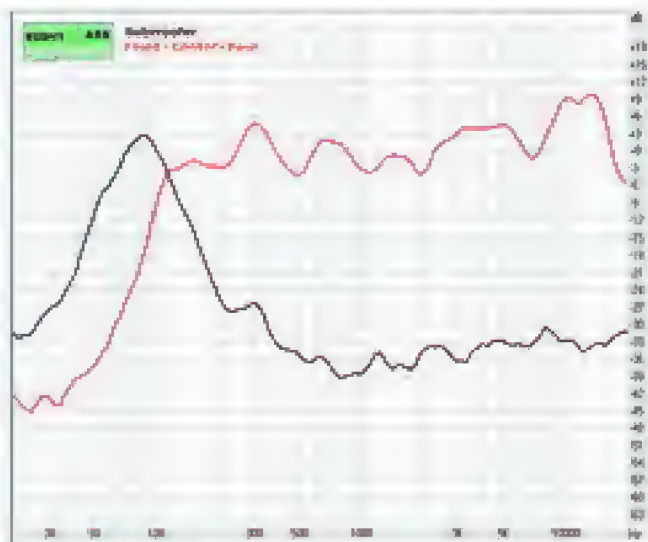
Jet Balance JB-802



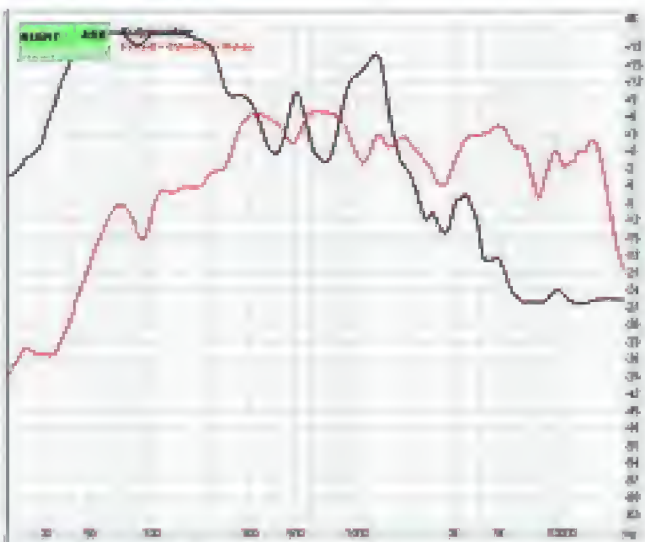
Jet Balance JB-641



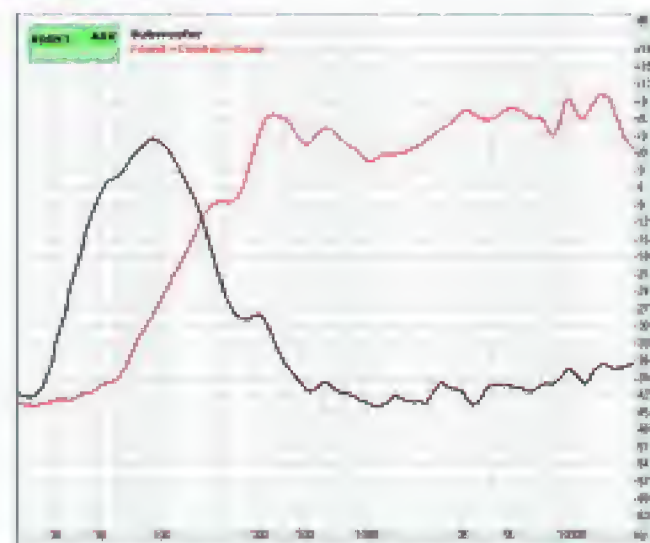
KINYO VS-500R



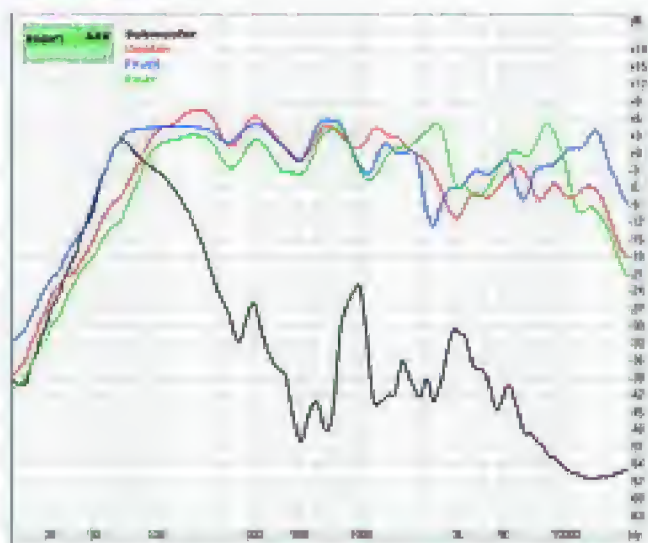
Microlab A6512



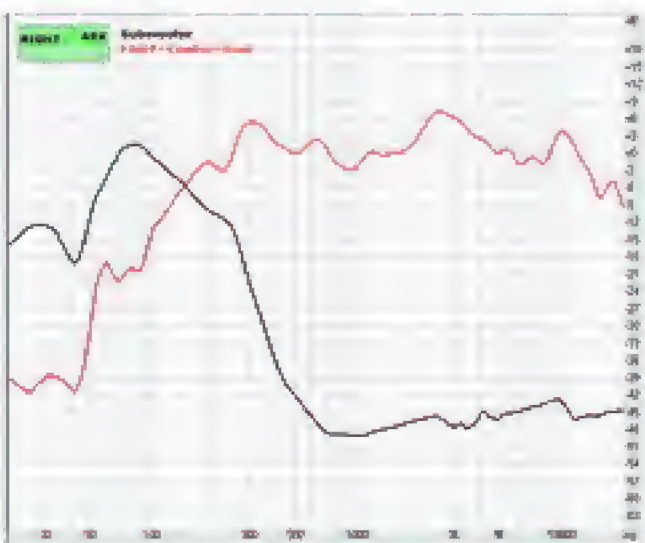
Microlab X4 5.1



Philips A2.610 (System Rhythmic Wave 610)



SVEN IH00 MT-5.1



XORD HSS 510

ЭТИ КАРТЫ НЕ ДЛЯ СКУКИ

Тестирование мультимедийных звуковых карт

Тестируются:

- Audiotrak MAYA 7.1
- Audiotrak ProDigy 7.1
- Creative Sound Blaster Audigy 2 NX
- Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS
- M-Audio Revolution 7.1
- Philips Sonic Edge 5.1 PS0805
- ST Audio DSP24 Media 7.1
- TerraTec Aureon 5.1 Sky
- TerraTec Aureon 7.1 Space

Отвечая на вопрос о будущем звукопроизводящей аппаратуры и технологий аудиозаписи в целом, не приходится сомневаться в том, что наступает эра многоканальных систем. У требовательных меломанов такая перспектива не вызывает энтузиазма. Бытует представление о том, что высокое качество можно получить только в двухканальном оборудовании. Но почему? Во все времена стратегической целью являлось достижение наибольшей достоверности проигрываемой музыки. Однако решение непростой проблемы чистоты звучания оттеснило на задний план вопрос о создании окружающей аудиопанорамы (в реальной жизни источники звука располагаются ведь не только спереди). Прогресс в электронике и цифровых технологиях сегодня дает возможность заняться и этим аспектом точности звукопроизведения. Вычислительной мощности кодеков уже предостаточно для обработки в реальном времени при высоких частотах дискретизации и большой разрядности не двух, а значительно большего числа каналов.

Сколько бы ни говорилось о «психологических технологиях», никто пока не опровергнул принцип, в соответствии с которым окружающая звуковая картина воссоздается тем точнее, чем большее число колонок и независимых каналов применяется. На смену схеме 5.1, предусматривающей использование двух передних и центральной, двух тыловых и низкочастотной колонок, за последний год пришла схема 7.1, дополненная парой боковых колонок. Цифровая часть электронной аудиосхемы уверенно справляется с восемью независимыми каналами, однако качество звука большей частью зависит от аналогового тракта, формирующего подаваемый на колонки сигнал. Его характеристики должны соответствовать уровню аппаратуры класса Hi-Fi. Точность не бывает лишней, число каналов отнюдь не компенсирует ее недостаток. Скорее, наоборот, погрешности проигрывания музыки в каждом из каналов складываются друг на друга и суммируются.

Руководствуясь перечисленными соображениями, мы выбрали для тестирования девять многоканальных звуковых карт, предназначенных как для компьютерных игр, так и для высококачественного проигрывания музыки и звукового сопровождения DVD-фильмов. Такие карты принято называть мультимедийными, подчеркивая их ориентацию на полупрофессиональные приложения. Существуют также многоканальные профессиональные карты, т.е. цифро-

вые аудиointерфейсы, они применяются для сведения и записи фонограмм и обладают совершенно другой функциональностью. Некоторые из протестированных нами карт созданы на базе профессиональных и многие от них унаследовали.

В первую очередь мы постарались выяснить, подходит ли выпускаемые многоканальные звуковые карты для высококачественного проигрывания музыки. Тестирование проводилось в двух режимах, чтобы определить, целесообразно ли увеличение разрядности аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразования, повышение частоты дискретизации. И наконец, нас интересовал вопрос, насколько существенны преимущества специальных решений перед звуковыми схемами, интегрированными в материнские платы (см. «Звук на системных платах», Hard'n'Soft, 2003, № 10, с. 72–82).

Audiotrak MAYA 7.1

- Производитель: Ego Systems
- Web-сайт: www.audiotrak.net
- Версия драйвера: 5.20

Судя по документации, эта звуковая карта задумывалась разработчиками как устройство, ориентированное на домашнего пользователя, с целью создания на базе ПК систем типа «домашний театр». Однако у Audiotrak MAYA 7.1 явно пре-

слеживается профессиональное происхождение.

Открыв программную консоль управления картой, обнаруживается, что выходы пронумерованы «1/2», «3/4», «5/6» и «7/8», а не подписаны, как обычно у пользовательских мультимедийных карт. Далее, через меню вызывается окно DirectWire, предназначенное для коммутации входов и выходов на манер того, как это делается в многоканальных профессиональных аудиоинтерфейсах. В то же время функциональные возможности Audiotrak MAYA 7.1 довольно скромны: отсутствует цифровой вход, внутренних портов всего два. Такой спартанский набор тоже не характерен для мультимедийных решений.

Качество изготовления карты на высоком уровне. В частности, применены разъемы с позолоченными металлическими контактами; разводка выполнена аккуратно; кроме главного чипа, обозначение которого скрыто под наклейкой с надписью MAYA 7.1, установлены еще два вспомогательных кодека. И все же плата получила весьма скромные оценки по результатам тестирования. Работала она надежно и устойчиво, программный микшер, после того как разберешься с управлением им, очень удобен. Но замеренные характеристики невысоки на фоне данных других карт-участниц, функций и настроек 3D-звучания маловато. Самое же существенное замечание — отсутствие поддержки разрядности преобразования 24 бит и частот дискретизации выше 48 кГц. Сегодня это еще не стало обязательным требованием к аудиокартам, но уже завтра, после завершения Intel разработки новой спецификации аудиокодеков Azalia, ситуация изменится.

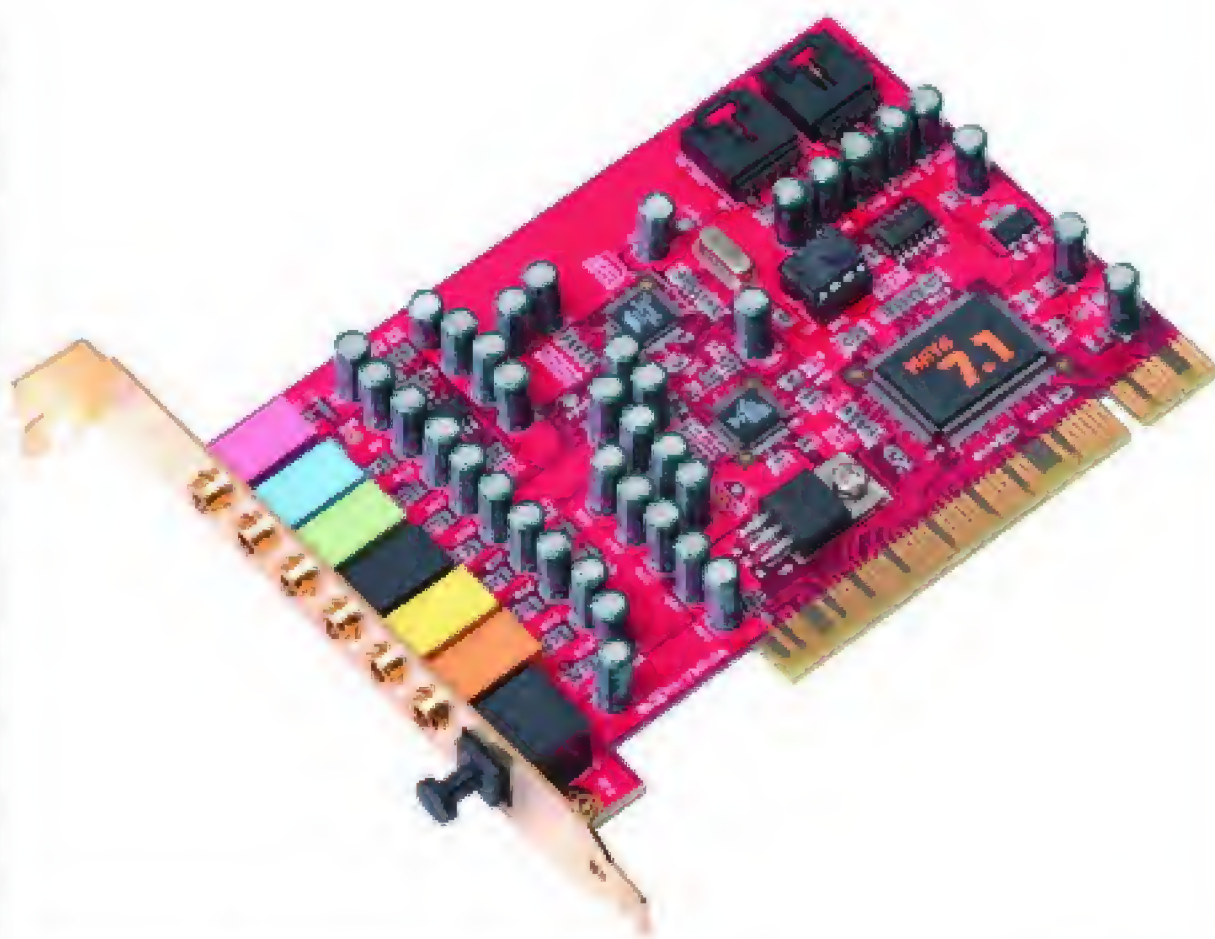
Качество звука:	★★☆☆
Функциональность:	★★☆☆
Удобство в использовании:	★★★☆☆
Оправданность цены:	★★★☆☆
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

Audiotrak ProDigi 7.1

- Производитель: Ego Systems
- Web-сайт: www.audiotrak.net
- Версия драйвера: 1.97

Эта плата обладает расширенным набором портов по сравнению с тем «базовым», который имеется у предшественницы. Внизу на планке находятся коаксиальные вход и выход S/PDIF, над ними плотно расположены пять аналоговых гнезд. Контакты у них позолоченные, применена цветовая маркировка. Несмотря на то, что и внутренних портов стало вдвое больше, вспомогательный кодек всего один.

Тем не менее, судя по результатам тестирования, в схемотехнике в аналоговой части обеих плат от Audiotrak много общего. У ProDigi 7.1 ровнее АЧХ, лучше уровень шумов и динамический диапазон, но по коэф-



Audiotrak MAYA 7.1

фициенту гармоник выигрывает MAYA 7.1. Однако эти отличия не столь велики, и Audiotrak ProDigi 7.1 все же не удастся претендовать на одно из первых мест в нашем обзоре.

Консоль управления заметно отличается от поставляемой с MAYA 7.1. Микшер стал «профессиональнее», прямо в его окне можно управлять частотой дискретизации и синхронизацией, выбрать стандарт для цифровых входов и выходов. Зато панель коммутации упростилась и практически лишь отражает число подключенных колонок. Те же функции гораздо нагляднее реализованы в расположенном рядом окне Sensaura-3D.

Качество звука:	★★★☆☆
Функциональность:	★★★☆☆
Удобство в использовании:	★★☆☆☆
Оправданность цены:	★★☆☆☆
Оценка Hard'n'Soft :	★★★★★

Audiotrak ProDigi 7.1



Creative Sound Blaster Audigy 2 NX

- **Производитель:** Creative Technology
- **Web-сайт:** ru.europe.creative.com
- **Версия драйвера:** 5.12.1.93

Creative Sound Blaster Audigy 2 NX, внешняя звуковая карта с интерфейсом USB, интересна не только тем, что легко подключается к ноутбуку. Есть резон использовать ее вместе с настольным ПК. В частности, куда удобнее иметь основные регуляторы и все разъемы «под рукой» — прямо на столе, а

не на задней панели стоящего под ним системного блока. Находясь вне корпуса, звуковая карта потенциально лучше защищена от наводок, если, конечно, у нее правильно экранированный корпус.

В ходе тестирования Audigy 2 NX продемонстрировала лучшую АЧХ в режиме 16 бит, 48 кГц. В режиме 24 бит и 96 кГц в области высоких частот наблюдались колебания и резкий спад после 20 кГц, характерный для действия ограничивающего фильтра. С точки зрения функциональности, существенными ми-

■ Как мы тестировали

Основу предлагаемого вашему вниманию тестирования составило измерение ключевых характеристик трактов воспроизведения и записи аудиокарт. Для этого использовалась программа RightMark Audio Analyser (RMAA) версии 5.3. Она является бесплатной и доступна на сайте audio.rightmark.org. Звуковые карты устанавливались в компьютер следующей конфигурации:

- процессор Intel Pentium 4 с частотой 3,06 ГГц;
- системная плата DFI LANPARTY 865PE;
- двухканальная память Kingmax DDR400 объемом 512 Мбайт;
- графическая карта Matrox Millennium G450 (с пассивным охлаждением);
- винчестер Maxtor D740X-6L;
- оптический привод HP cd-writer cd16;
- операционная система Microsoft Windows XP Professional (с установленными SP1 и DirectX 9.0b).

Хотя RMAA и определяет параметры аудиоустройств с достаточно высокой точностью, не стоит использовать эту программу для проверки заявленных производителем характеристик. Тому есть несколько причин. Например, компании придерживаются разных методик испытаний своих продуктов, поэтому указываемые ими сведения могут отличаться. К тому же на работу звуковой карты в компьютере влияет много факторов. Сигналы в схемах компонентов системного блока вызывают наводки, поэтому получаемые при тестировании данные зависят от места аудиокарты внутри системного блока, конструк-

ции и расположения других узлов. Возможны наводки и от внешней периферии, особенно от монитора. Тем не менее получаемые данные отлично подходят для сравнения аудиоустройств и выяснения их характеристик в конкретных условиях.

Принцип работы RMAA состоит в сравнении эталонных звуковых сигналов с записанными в ходе выполнения тестов. Функциональная схема измерительного стенда приведена на рис. 1. Сгенерированный под управлением программы набор эталонных сигналов проходит через тракт воспроизведения звуковой карты А и поступает на ее линейный выход. Этот разъем соединен надежно экранированным коротким кабелем с линейным входом звуковой карты Б, которая применяется для записи сигналов. Таким образом, при тестировании сигнал проходит через тракт воспроизведения одного аудиоустройства, кабель и тракт записи другого. Одна из карт является частью измерительного стенда и должна обладать очень высокими характеристиками, другая — тестируемый образец (при оценке качества воспроизведения это карта А, записи — карта Б).

Другой подход (рис. 2) позволяет проверить сразу оба тракта испытуемой звуковой карты, используя ее одну и соединив кабелем выход с входом (схема Loopback — «обратная петля»). Хотя у этого метода есть очевидные недостатки, мы применяли именно его. Причина проста: почти невозможно найти измерительную карту, обладающую значительно более высокими характеристиками, когда речь идет об испытаниях звуковых плат высшего класса, заявленные параметры которых не так уж далеки от предельно достижимых.

Первый и наиболее значимый тест, выполняемый программой RMAA, — определение амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) звукового устройства. Существует несколько разных подходов к снятию АЧХ. Например, на вход подается сигнал определенного уровня, состоящий из синусоидальных волн разных частот. Затем проверяется отклонение пиковых уровней синусоид на выходе устройства от эталона и строится кривая АЧХ. Часто используется синусоидальный сигнал с плавно изменяющейся («качающейся») частотой. Другая методика базируется на применении «белого шума», равномерно покрывающего весь диапазон звуковых частот. В RMAA тестовый сигнал имеет сложный частотный спектр, имитирующий некую «среднюю» музыкальную фонограмму, он содержит гармоники в диапазоне от 5 Гц до половины частоты дискретизации. (продолжение на с.60)

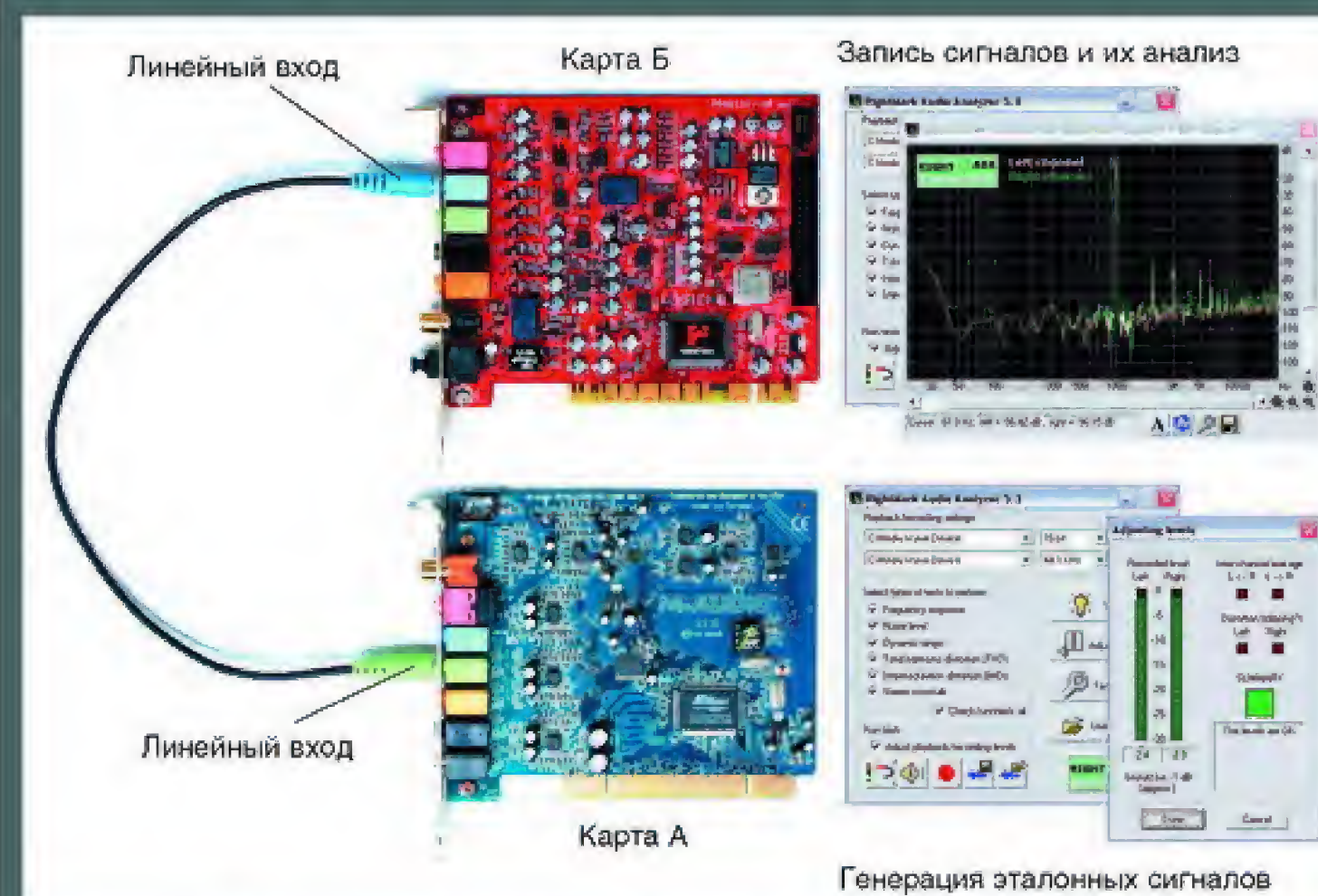


Рис. 1. Схема стенда для измерений характеристик звуковых устройств с помощью RMAA

Например, плата работает в нехарактерном для обычного использования полнодуплексном режиме (одновременно воспроизводя и записывая сигнал). В связи с прохождением одинаковых сигналов по близко расположенным проводникам возрастает опасность появления наводок. По полученным результатам невозможно судить отдельно о качестве воспроизведения и записи. Есть и другие возражения против метода «с обратной петлей».

■ Как мы тестировали (продолжение)

Разница в амплитудах каждой гармоники в эталонном и записанном сигналах дает кривую АЧХ. На диаграмме она выравнивается по точке, соответствующей уровню 0 дБ для частоты 1 кГц. Кроме того, программа вычисляет максимальные отклонения амплитуды в диапазонах 40—15000 и 20—20000 Гц.

RMAA позволяет определять уровень шума устройства. Для этого подается сигнал «цифровой тишины» и измеряется амплитуда сигнала на выходе. Поскольку многие кодеки умеют при отсутствии полезного сигнала отключать тракт воспроизведения, к «цифровой тишине» подмешивается «белый шум» с минимальной амплитудой, достаточной для предотвращения отключения схемы, но мало влияющей на результат измерений. Спектрограмма шумов аудиосхемы помогает обнаружить наводки от других электронных схем. Кроме графика полезным является уровень мощности шума, взвешенный с применением фильтра «А»². Он дает представление о том, будет ли шум различим в паузах фонограммы и при низких уровнях полезного сигнала.

Для измерения динамического диапазона устройства RMAA подает на его вход синусоидальный сигнал с частотой 1 кГц и малой амплитудой, соответствующей уровню -60 дБ. Записанный с выхода сигнал содержит эталонный сигнал, его гармоники и шумы. При расчете учитываются только последние, динамический диапазон вычисляется как разница между уровнем 0 дБ и уровнем шумов. Спектрограмма позволяет судить о линейности звуковой карты при низких уровнях полезного сигнала.

При определении коэффициента гармонических искажений эталоном служит сигнал с частотой 1 кГц и уровнем -3 дБ, близким к максимальному. В спектрограмме записанного сигнала хорошо заметны всплески, соответствующие гармоникам с частотами 2, 3, 4 кГц и т.д. По графику можно сопоставить амплитуды четных и нечетных (более «вредных») гармоник, определить преобладание гармоник низкого и высокого порядка. Коэффициент вычисляется как отношение суммы амплитуд обнаруженных гармоник к амплитуде эталонного сигнала с частотой 1 кГц. Похожий подход применяется и при определении коэффициента интермодуляционных искажений. Эталонный сигнал состоит из двух синусоид: с частотой 60 Гц и уровнем -5 дБ и с частотой 7000 Гц и уровнем -17 дБ.

² В зависимости от частоты сигналы с одинаковой амплитудой кажутся человеку разными по громкости. Фильтр «А» имеет нелинейную АЧХ, учитывающую эти особенности нашего слуха. Величины в дБ, пересчитанные с применением данной кривой, помечаются буквой А — дБА.

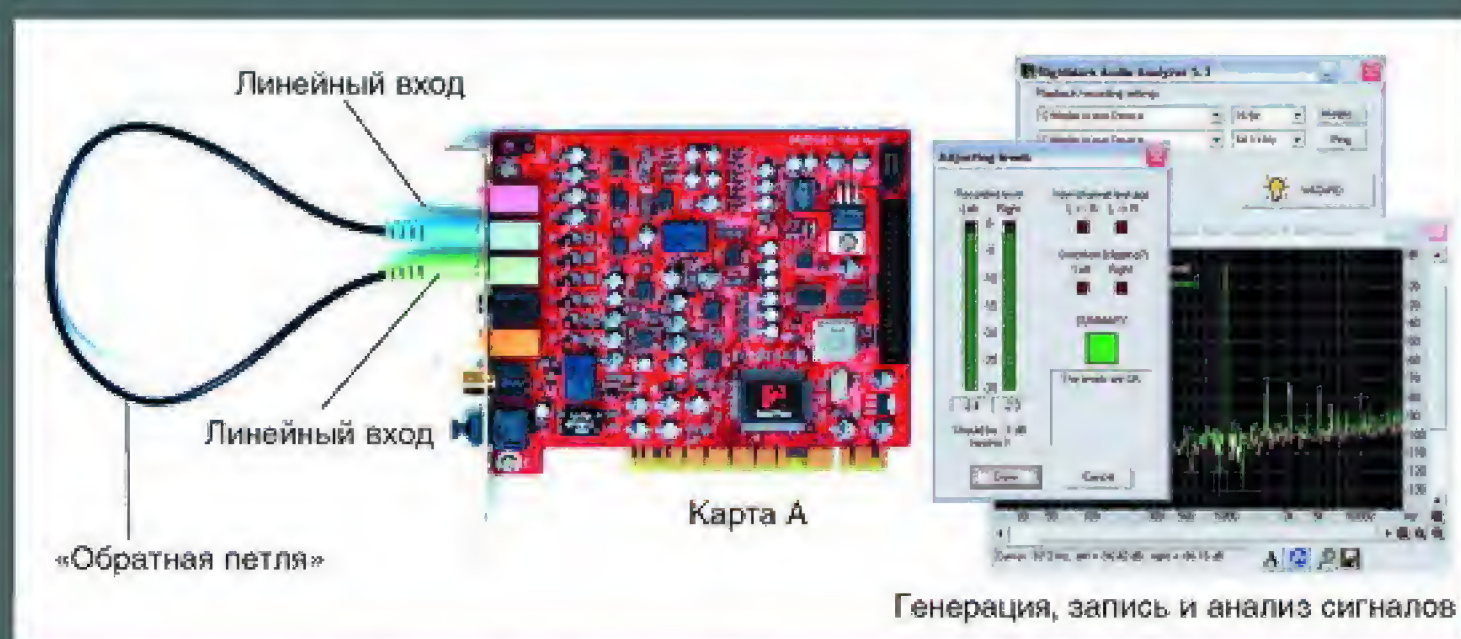


Рис. 2. Упрощенный вариант измерений с использованием «обратной петли»

Последний из тестов заключается в проверке взаимного проникновения стереоканалов. Для этого в них по очереди подается комплексный сигнал, содержащий 136 гармоник во всем диапазоне звуковых частот (такой же, как при определении АЧХ). Записанный из второго канала сигнал сравнивается по амплитуде с эталонным, и строится кривая, описывающая уровень проникновения сигналов между стереоканалами в зависимости от частоты. В принципе, достаточной для оценки карты информацией являются уровни взаимопроникновения сигналов с частотами 100, 1000 и 10000 Гц, дополнительно рассчитываемые RMAA.

Мы сравнивали качество работы звуковых карт в двух режимах: с частотами дискретизации 48 и 96 кГц и разрешением 16 и 24 бит соответственно. Полученные с помощью RMAA результаты приведены в таблицах и на диаграммах.

Кроме того, мы рассматривали функциональность устройств, руководствуясь для выставления оценки набором портов и поддерживаемых драйверами режимов. Баллы выставались за функциональные возможности, дополнительные по отношению к минимальному для устройств этого класса набору (линейный и микрофонный входы, цифровой выход, поддержка акустики 5.1, запись и воспроизведение в режимах до 24 бит при 96 кГц).

С точки зрения удобства в использовании, принималось во внимание то, как выполняется подключение внешних устройств, установка программного обеспечения и настройка параметров. Оценка «Оправданность цены» выставлялась на основании сравнения отношения средней розничной цены звуковых карт к сумме полученных ими звездочек (оценка за качество работы при этом учитывалась с повышающим коэффициентом, чтобы минимизировать влияние субъективности остальных критериев).

нусами данной карты являются невозможность подключения внутренних устройств компьютера (конечно, это понятно, но DVD-привод все равно стоит к чему-то подключить), а также отсутствие режима воспроизведения с частотой дискретизации 192 кГц.

При установке Audigy 2 NX первым делом привлекает внимание богатый набор прилагаемых к ней утилит и программ. Например, Creative Technology комплектует свои продукты хорошим медиаплеером. С другой стороны, при установке прихо-

дится перезагружать компьютер (и это называется Plug-and-Play!), а после этого отбиваться от навязчивого предложения зарегистрировать купленное изделие. В остальном же пользоваться картой удобно благодаря приятному интерфейсу панелей управления и дистанционному пульту.

Качество звука:	★★★★
Функциональность:	★★★★
Удобство в использовании:	★★★★
Оправданность цены:	★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★



Creative Sound Blaster Audigy 2 NX

Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS

- Производитель: Creative Technology
- Web-сайт: ru.europe.creative.com
- Версия драйвера: 5.12.6.402

Об этой плате мы уже рассказывали. Более того, она была признана нами «Лучшим продуктом» 2003 г. в своей категории (см. «20 лучших продуктов года», Hard'n'Soft, 2003, № 12, с. 62–80). Среди других решений Audigy 2 ZS выделяется богатым, в стиле Creative Technology, набором программного обеспечения (в комплекте восемь компакт-дисков, в том числе полные версии

Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS



игр Tomb Raider: The Angel of Darkness и Rainbow Six 3: Raven Shield). Сказанное в отношении процедуры инсталляции софта к предыдущей модели справедливо и в данном случае. Что касается функциональности, хотелось бы иметь внешний цифровой вход, но он отсутствует в этом варианте комплектации карты (есть еще более дорогая версия Platinum с внешним модулем). Зато присутствует разъем FireWire, которого нет ни у одной другой карты в обзоре.

Испытания с помощью RMAA 5.3 подтвердили высокое качество воспроизведения и записи звука этой картой (что и не удивительно, поскольку она принадлежит к числу немногих компьютерных звуковых решений, получивших сертификат THX). В режиме 24 бит, 96 кГц ей одной удалось преодолеть планку 100 дБ по уровню шумов и динамическому диапазону. АЧХ достаточно ровная, с плавными спадами по краям диапазона звуковых частот. Хороши коэффициенты гармонических и интермодуляционных искажений.

Приняв во внимание богатый софт, мощный набор функций и режимов работы, существование расширенных вариантов комплектации, качество изготовления (позолоченные контакты, металлические гнезда и т.д.), а также очень высокие характеристики, мы решили отметить Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS наградой «Выбор редакции». Однако отрыв от конкурирующих продуктов сокращается, и, если Creative Technology не позаботится о выпуске новой версии данной карты, ей не удастся долго носить чемпионский титул.

Качество звука:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Удобство в использовании:	★★★★
Оправданность цены:	★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

M-Audio Revolution 7.1

- Производитель: M-Audio
- Web-сайт: www.m-audio.com
- Версия драйвера: 1.2.9

Будучи серьезнейшим конкурентом для победителя нашего тестирования, эта карта не получила высшую награду только из-за более скромного перечня функций. По качеству звука и удобству в использовании она практически не уступает Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS. При испытаниях плата M-Audio Revolution 7.1 продемонстрировала лучший коэффициент гармонических искажений и самый широкий диапазон воспроизводимых частот при хорошей линейности АЧХ (отмечен лишь незначительный и ненужный подъем в области высоких частот, начиная с 10000 Гц).

Интересно, что на плате меньшего размера, чем у многих соперничающих с ней продуктов, распаяно мало компонентов. Использован всего один кодек



M-Audio Revolution 7.1

VIA Envy 24HT, нет внутренних разъемов (даже для подключения привода CD/DVD-ROM предлагается использовать передачу данных по шине ATA), ощутимо меньше пассивных элементов, что прекрасно заметно по «бочкам» конденсаторов... Выпуская потребительский продукт, M-Audio (производящая множество профессиональных аудиоустройств и в прошлом более известная по марке Midiman) решила сэкономить на таких модных штучках, как позолоченные контакты. Установлены обычные пластмассовые гнезда, благодаря чему все в порядке с цветовой маркировкой входов и выходов. А вот на цифровых интерфейсах компания зря решила выручить пару долларов — лишь одного коаксиального выхода маловато.

Прекраснейшее впечатление оставил драйвер карты M-Audio Revolution 7.1 и утилита управления ею. Приятный, простой интерфейс, вместивший множество настроек, но не перегруженный ими, наличие «заводских» настроек для длинного списка акустических колонок — очевидные плюсы. Важно также, что установка карты и софта прошла без малейших проблем.

Качество звука:	★★★★★
Функциональность:	★★
Удобство в использовании:	★★★★
Оправданность цены:	★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

Philips Sonic Edge 5.1 PSC605

- Производитель: Philips Electronics
- Web-сайт: www.pcsound.philips.com
- Версия драйвера: 4.05

Программисты из Philips немало потрудились над интерфейсом утилиты Sound Agent 2, предназначенной для управления этой звуковой картой. Мы видим и картинки, иллюстрирующие получение окружающего звука, и плавно выезжающие и убираться панели, и красивые регуляторы... Но лучше бы часть творческой энергии направить на доводку драйверов. При тестах пришлось помучаться из-за неустойчивой работы в полнодуплексном режиме (при записи одновременно с воспроизведением Windows XP Professional SP1 неоднократно вылетала на перезагрузку). Возможно, это проблемы совместимости именно с RMAA 5.3, но ведь не исключено, что столкну-



для Авто



для ПК

EZ-Buddie
www.buddie.ruнастольные
компьютерные
платформы

D1

D154-2
(SiS651 barebone,FSB533MHz,2.0,1394,478)
D14-1
(Intel865G barebone,FSB800MHz,1394,2.0,GLAN,478)



D3

D354-3
(SiS651FX barebone,FSB800,1394,2.0,lan,modem,478)
D34-1
(Intel865G barebone,FSB800MHz,1394,2.0,GLAN,478)
D3V7-3
(VIAK8M400 barebone,FSB533,1394,2.0,modem,492)



D4

D454-2
(SiS651 barebone,FSB533MHz,1394,2.0,478)
D44-1
(Intel 865G,FSB800MHz,1394,2.0,GLAN,478)

Официальный дистрибутор в России
Boston PC
www.boston.ruПартнерство
ELITEGROUP
www.elitegroup.ru

■ Мультимедийные звуковые карты: только факты

	Audiotrak MAYA 7.1	Audiotrak ProDigy 7.1	Creative Sound Blaster Audigy 2 NX	Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS
Кодеки	Audiotrak, STAC9721T, VT1616	Audiotrak, STAC9744T	н/д ¹	Audigy 2 (CA0102-ICT), STAC9721T
Наибольшая частота дискретизации, кГц:				
● при записи	48	96	96	96
● при воспроизведении	48	192	96	192
Максимальная разрядность обработки, бит	18	24	24	32
Число каналов для акустической системы	7.1	7.1	7.1	7.1
Внешние разъемы:				
● линейный вход	+	+	+	+
● микрофонный вход	+	+	+	+
● фронтальные колонки	+	+	+	+
● тыловые колонки	+	+	+	+
● боковые колонки	+	+	+	+
● центральный канал/сабвуфер	+	+	+	+
● цифровой вход	—	RCA	оптический	—
● цифровой выход	оптический	RCA	оптический, RCA	jack 3,5
● джойстик/MIDI	—	—	—	—
● FireWire (IEEE-1394)	—	—	—	+
Внутренние разъемы:				
● модем (TAD)	—	—	—	+
● аналоговый вход CD	+	2	—	+
● доп. аналоговый вход (AUX)	+	+	—	+
● цифровой вход CD (S/PDIF)	—	+	—	+
● цифровой вход S/PDIF	—	—	—	+
● джойстик/MIDI	—	—	—	+
● FireWire (IEEE-1394)	—	—	—	+
Интерфейс	PCI	PCI	USB	PCI
Цена, долл.	85	140	127	112

● н/д — нет данных
 ● у ST Audio DSP24 Media 7.1 порты расположены на карте и внешнем модуле

● Philips Sonic Edge 5.1 PSC605

ся с ними придется и в других приложениях.



Что касается качества звука, Philips Sonic Edge 5.1 PSC605 продемонстрировала неплохую, особенно в области высоких час-

тот, АЧХ. С другой стороны, по уровню шумов и, следовательно, динамическому диапазону, а также коэффициентам гармонических и интермодуляционных искажений данной плате похвастать нечем. К тому же ее режимы ограничены разрешением 16 бит и частотой дискретизации 48 кГц.

На карте установлен один чип производства самой Philips; дополнительных кодеков, которые обслуживали бы внутренние аналоговые порты, нет. Philips Sonic Edge 5.1 PSC605 — единственная в нашем обзоре карта, имеющая на своей планке внешний разъем для подключения джойстика. Остальные фирмы предпочли отказаться от него, отдав место звуковым коннекторам и посоветовав пользователям покупать игровые манипуляторы, подключаемые через USB. В целом же данная карта производит впечатление устройства, ориентированного в большей степени на компьютерные игры, чем на воспроизведение музыки.

Качество звука:	★★★★
Функциональность:	★★★
Удобство в использовании:	★★★★
Оправданность цены:	★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★



M-Audio Revolution 7.1	Philips Sonic Edge 5.1 PSC605	ST Audio DSP24 Media 7.1	TerraTec Aureon 5.1 Sky	TerraTec Aureon 7.1 Space
				
Envy 24 HT	Philips Sonic Engine	Envy 24, STAC9721T	Envy 24 HT, STAC9744T	Envy 24 HT, STAC9744T
96	48	96	96	96
192	48	96	192	192
24	16	24	24	24
7.1	5.1	7.1	5.1	7.1
+	+	+	+	+
+	+	+	+	+
+	+	+	+	+
+	+	+	+	+
+	—	+	—	+
+	+	+	+	+
—	—	оптический, RCA	оптический	оптический
RCA	jack 3,5	оптический, RCA	оптический	оптический
—	+	+	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	+	+	2	2
—	+	+	+	+
—	2	—	+	+
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
PCI	PCI	PCI	PCI	PCI
103	35	205	92	105

ST Audio DSP24 Media 7.1

- Производитель: ST Audio / Hoontech
- Web-сайт: www.staudio.com
- Версия драйвера: 8.1

Звуковая карта ST Audio DSP24 Media 7.1 представляет собой версию недорогого профессионального аудиointерфейса, адаптированную к нуждам многоканального звука в приложениях мультимедиа. Консоль управления многое унаследовала от своего предка и поэтому понравится скорее музыкантам или специалистам, чем обычным пользователям, тем более что эти «навороты» не очень-то подкреплены техническими параметрами самой карты. При тестировании с помощью RMAA 5.3 оказалось довольно сложно заставить ST Audio DSP24 Media 7.1 работать в полнодуплексном режиме с разрядностью 24 бита и частотой дискретизации 96 кГц, сопротивлялась она этому дольше, чем любая из других карт. И похоже, ей было что скрывать: узкий диапазон частот, ровная, но с решительными спадами по краям АЧХ, относительно высокие коэффициенты гармонических и интермодуляционных искажений.



ST Audio DSP24 Media 7.1





■ Мультимедийные звуковые карты: результаты тестирования

	ABIT NFS7-S ¹	Audiotrak MAYA 7.1	Audiotrak ProDigy 7.1	Creative Sound Blaster Audigy 2 NX	Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS	
В режиме 16 бит, 48 кГц						
Диапазон частот, Гц:						
● по уровню -1 дБ	22,8—20041	14,4—19248	8,6—18572	15,3—24000 ²	9,3—18572	
● по уровню -3 дБ	13,5—20862	7,5—20309	4,9—21049	8,1—24000 ²	5,3—21238	
Неравномерность АЧХ, дБ:						
● в диапазоне 40—15000 Гц	+0,33; -0,32	+0,07; -0,25	+0,06; -0,06	+0,03; -0,17	+0,03; -0,08	
● в диапазоне 20—20000 Гц	+0,38; -1,30	+0,07; -1,42	+0,06; -1,77	+0,03; -0,59	+0,03; -1,82	
Уровень шума, дБА	-87,2	-84,9	-93,8	-93,3	-95,6	
Динамический диапазон, дБА	86,8	84,2	92,3	91,1	94,8	
Коэффициент гармонических искажений, %	0,007	0,01	0,019	0,004	0,006	
Коэффициент интермодуляционных искажений, %	0,083	0,026	0,023	0,01	0,008	
Разделение стереоканалов, дБ:						
● на частоте 100 Гц	-76,7	-84,5	-85,8	-69	-85,4	
● на частоте 1000 Гц	-83,1	-83,1	-86,4	-85,7	-87,4	
● на частоте 10000 Гц	-87,3	-82,2	-77,3	-80,5	-79	
В режиме 24 бит, 96 кГц						
Диапазон частот, Гц:						
● по уровню -1 дБ	22,8—15211	—	8,7—39685	14,9—19657	9,4—48000 ²	
● по уровню -3 дБ	13,4—19023	—	4,9—48000 ²	7,9—20524	5,7—48000 ²	
Неравномерность АЧХ, дБ:						
● в диапазоне 40—15000 Гц	+0,29; -0,82	—	+0,01; -0,06	+0,10; -0,27	+0,01; -0,07	
● в диапазоне 20—20000 Гц	+0,29; -4,34	—	+0,01; -0,21	+0,10; -1,07	+0,01; -0,26	
Уровень шума, дБА	-88	—	-98,1	-93,7	-102	
Динамический диапазон, дБА	87,1	—	98,2	92,2	101,7	
Коэффициент гармонических искажений, %	0,009	—	0,019	0,004	0,003	
Коэффициент интермодуляционных искажений, %	0,086	—	0,019	0,009	0,004	
Разделение стереоканалов, дБ:						
● на частоте 100 Гц	-74,4	—	-82,1	-67,4	-84,1	
● на частоте 1000 Гц	-82,7	—	-87,5	-85,9	-87,5	
● на частоте 10000 Гц	-84,9	—	-77,2	-81	-78,7	

¹ результаты системной платы ABIT NFS7-S приведены для сравнения

² достигнут предел шкалы измерений



Тестирование с привлечением в качестве референсной карты лучшей в нашем обзоре по шумам Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS в целом подтвердило полученные результаты.

ST Audio DSP24 Media 7.1 имеет на своей планке всего три аналоговых гнезда. Она укомплектована внешним модулем, на котором и собраны все необходимые интерфейсы, большей частью с разъемами типа RCA. К плате этот модуль подключается толстым, но гибким многожильным кабелем и — параллельно с ним — обычным звуковым стереокабелем с коннекторами jack 3,5 мм. На лицевой панели расположены: регуляторы громкости и гнезда для подключения наушников и микрофона (для последнего предусмотрено фантомное питание +48 В); линейный вход с возможностью использования предусилителя-корректора в случае подключения проигрывателя виниловых пластинок; цифровые вход и выход S/PDIF, ос-

нащенные коаксиальными и оптическими разъемами. На задней панели присутствуют четыре двухканальных аналоговых выхода, которые можно использовать как для подключения колонок, так и для других нужд (панель управления позволяет их перекоммутировать), а также выход и вход MIDI-интерфейса. Дополнительного питания внешний модуль не требует.

Если бы не до странности скромные показатели качества записи и воспроизведения звука, эту карту можно было бы смело рекомендовать всем, кто хочет попробовать с небольшими финансовыми затратами создать домашнюю музыкальную студию.

Качество звука:	★★★★★
Функциональность:	★★★★★
Удобство в использовании:	★★★☆☆
Оправданность цены:	★☆☆☆☆
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

M-Audio Revolution 7.1 	Philips Sonic Edge 5.1 PSC605	ST Audio DSP24 Media 7.1	TerraTec Aureon 5.1 Sky 	TerraTec Aureon 7.1 Space
4,9—22409 4,0—23019	23,5—24000 12,2—24000	8,9—9496 6,1—16533	7,9—22319 4,3—22888	8,1—22281 4,4—22892
+0,13; -0,06 +0,18; -0,10 -91,1 90,9 0,001	+0,02; -0,34 +0,02; -1,33 -79,3 77,8 0,01	+0,32; -2,34 +0,32; -5,51 -85,8 85,6 0,033	+0,02; -0,06 +0,02; -0,19 -95,1 95,1 0,006	+0,02; -0,09 +0,02; -0,24 -95,8 95,6 0,005
0,009	0,067	0,037	0,011	0,009
-89,7 -91 -88,8	-83,5 -79,8 -74,6	-77 -79,7 -78,8	-94,8 -82,2 -62,8	-94,6 -83,6 -64,4
7,1—48000 ² 4,0—48000 ²	— —	9,0—9803 6,2—17284	8,6—34767 5,0—48000 ²	8,6—32746 5,0—48000 ²
+0,14; -0,07 +0,20; -0,15 -91,3 91 0,001	— — — — —	+0,30; -2,34 +0,30; -3,70 -84,3 84,4 0,032	+0,01; -0,06 +0,01; -0,21 -99,2 99 0,003	+0,01; -0,08 +0,01; -0,21 -98,9 99 0,003
0,009	—	0,039	0,005	0,005
-86,6 -88,1 -87,3	— — —	-73,3 -75 -78,8	-82,9 -88,1 -75,5	-83,4 -85,9 -75,4

TerraTec Aureon 5.1 Sky

- Производитель: TerraTec Electronic
- Web-сайт: www.terratec.com
- Версия драйвера: 5.1.2600.14

После Philips Sonic Edge 5.1 PSC605 это вторая карта в нашем тестировании, предназначенная для подключения акустики 5.1. Собственно, этим аналогии между ними и исчерпаны. TerraTec Aureon 5.1 Sky оснащена дополнительным декодом, отвечающим за внутренние звуковые входы, у нее имеются оптический цифровой вход и выход, схемотехника аналоговой части значительно сложнее.

Выше и показатели качества. Как показали тесты RMAA 5.3, данная звуковая карта обладает едва ли не самой линейной АЧХ, хорошим уровнем шумов и широким динамическим диапазоном. По коэффициентам гармонических и интермодуляцион-



TerraTec Aureon 5.1 Sky



TerraTec Aureon 7.1 Space

ных искажений TerraTec Aureon 5.1 Sky практически не уступает победителю — Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS. Работает она вполне устойчиво во всех режимах.

Претензии касаются не «железа», а софта, точнее — консоли управления. Стандартный интерфейс, предлагаемый системой Windows, не воодушевляет ни одного производителя звуковых карт, но программистам из TerraTec не удалось предложить ничего более наглядного и удобного. Окно созданной ими панели управления слишком мало, из-за чего пользоваться регуляторами неудобно, особенно когда пытаешься сбалансировать уровни сигнала в левом и правом каналах. Вкладка, отвечающая за настройки цифровых входа и выхода, могла бы быть понятнее. Слишком скромны средства настройки акустической системы и 3D-звука.

Качество звука:	★★★★
Функциональность:	★★★★
Удобство в использовании:	★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

TerraTec Aureon 7.1 Space

- Производитель: TerraTec Electronic
- Web-сайт: www.terratec.com
- Версия драйвера: 5.1.2600.14

И внешние, и по продемонстрированным в ходе тестирования результатам обе карты от TerraTec почти не отличаются друг от друга. Принципиальная разница между ними исчерпывается числом каналов подключаемой акустической системы: данная модель рассчитана на восемь колонок и, соответственно, имеет на планке дополнительный аналоговый выход. Внутренние разъемы позволяют подключить четыре устройства, т.е. не только парочку оптических дисководов, но и плату TV-тюнера.

Все сказанное относительно панели управления предыдущей аудиокарты справедливо и в отношении TerraTec Aureon 7.1 Space. Вообще, обе модели укомплектованы одинаковыми компакт-дисками. Так что разница в цене, составляющая примерно 10 долл., касается как раз возможности установить еще две сателлитные колонки. Впрочем, это может оказаться совсем не лишним. Характеристики у TerraTec Aureon 7.1 Space весьма высоки, и она отлично подойдет как для компьютерных игр, так и для просмотра фильмов на DVD и воспроизведения многоканальных музыкальных записей.

Качество звука:	★★★★
Функциональность:	★★★★
Удобство в использовании:	★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★



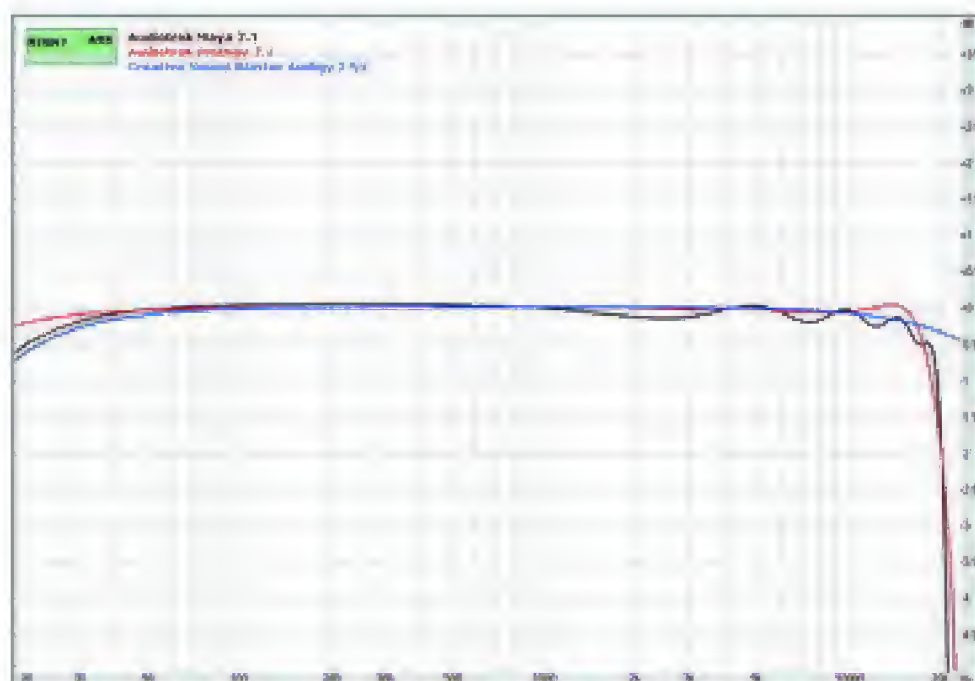
После знакомства с полудюжиной звуковых карт, рассчитанных на подключение восьмиканальной акустики, уже не возникает впечатление, что Intel опережает события, готовя новую спецификацию аудиокодека Azalia. Скорее, корпорация даже немножко запоздала с решением вопроса о разработке, которая неминуемо станет индустриальным стандартом для звуковых систем класса 7.1 с высоким разрешением и частотой цифро-аналогового преобразования. Сегодня производители активно выпускают карты, обладающие такой функциональностью, но выбор кодеков ограничен практически одним VIA Envy 24 HT, что мешает появлению недорогих массовых продуктов.

А ведь именно серийный выпуск звуковых карт 7.1, обеспечивающих высокое качество воспроизведения, способен подтолкнуть индустрию звукозаписи на переход к многоканальным музыкальным фонограммам. Затея это стоящая. Как показывают полученные нами результаты, практически все платы при использовании разрядности 24 бит и частоты дискретизации 96 кГц обеспечивают более высокое качество, чем при 16 бит и 48 кГц. Пусть разница кажется небольшой, но ведь снижение коэффициента гармоник на каждую сотую процента, или уровня шумов всего на пару децибел всегда давались с громадным трудом.

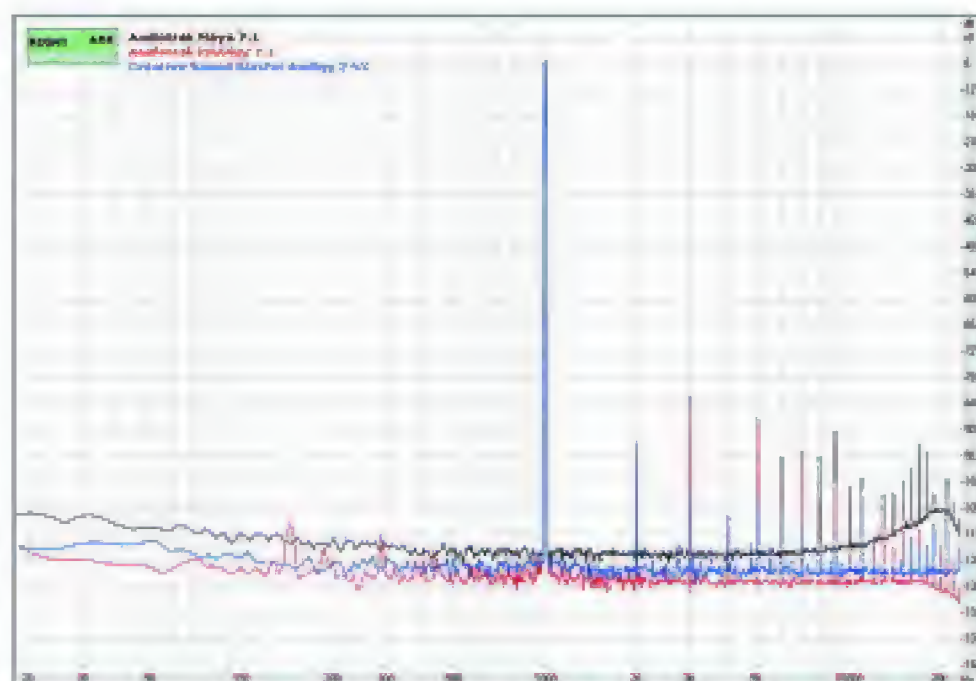
Сегодня звуковые карты обеспечивают более качественный звук, чем интегрированные в материнские платы аудиоконтроллеры. А бытовая электроника класса Hi-Fi ощутимо превосходит компьютерные решения. При переходе на кодеки нового поколения, которые, несомненно, станут широко применяться и в бытовых плеерах, такая расстановка сил, скорее всего, сохранится. В любом случае любителей музыки и компьютерных развлечений уже в ближайшем будущем ждут гораздо более яркие впечатления от многоканального и высококачественного звука, чем сегодня. ■

Редакция благодарит компании, предоставлявшие оборудование для тестирования:

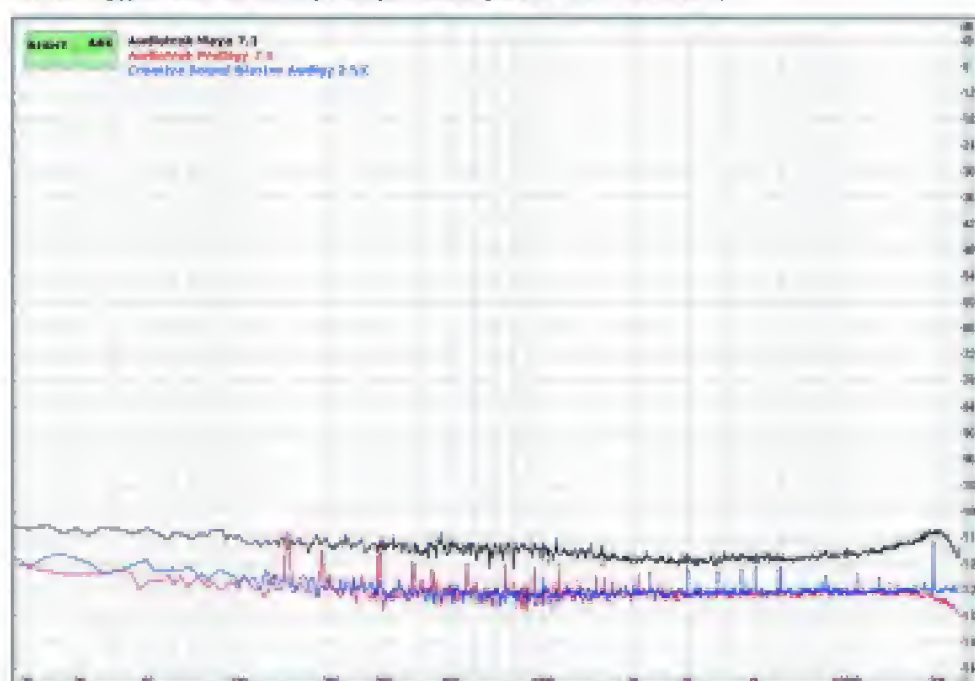
ДВМ
(тел. (095) 777-1044,
www.dvm.ru),
«МультимедиаКлуб»
(788-9111, www.mfc.ru),
«Пирит» (785-5554,
www.pirit.ru),
OLDI
(105-0700, www.aldi.ru).



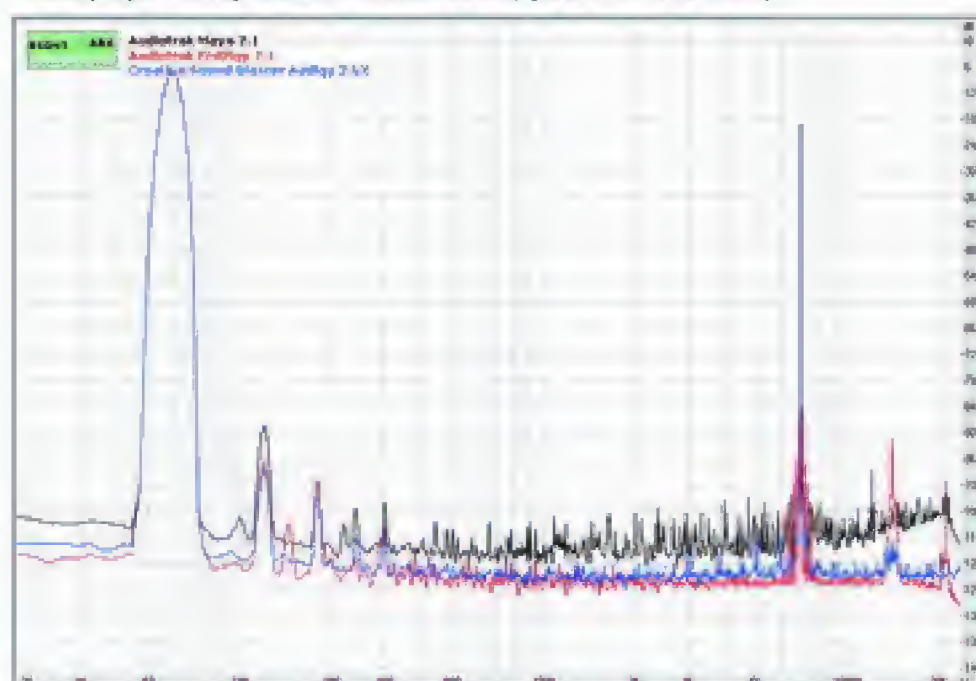
• Амплитудно-частотная характеристика, режим 16 бит/48 кГц



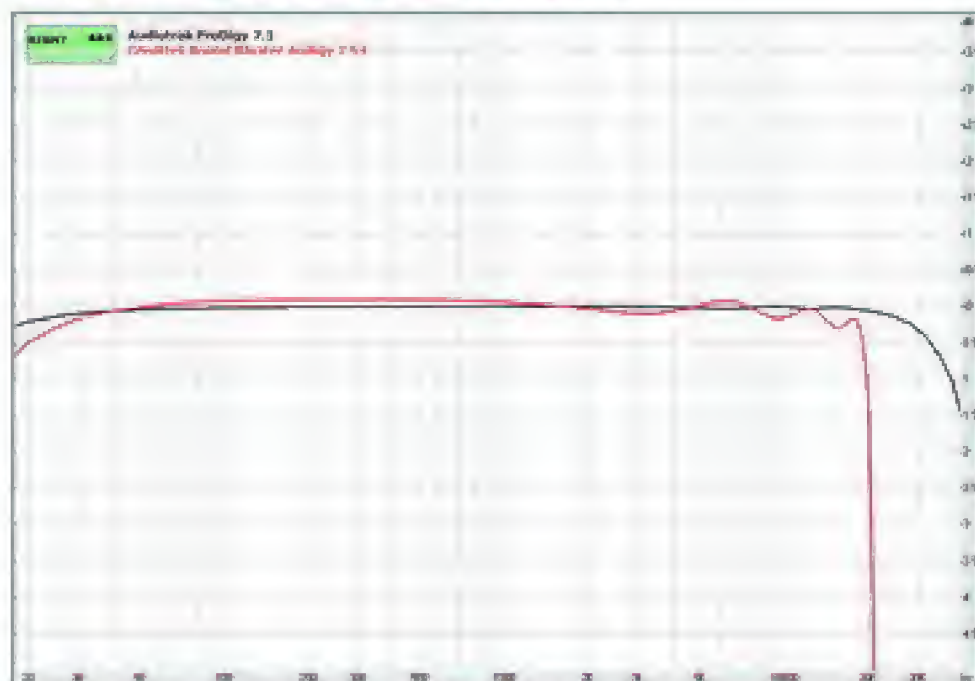
• Спектрограмма гармонических искажений, режим 16 бит/48 кГц



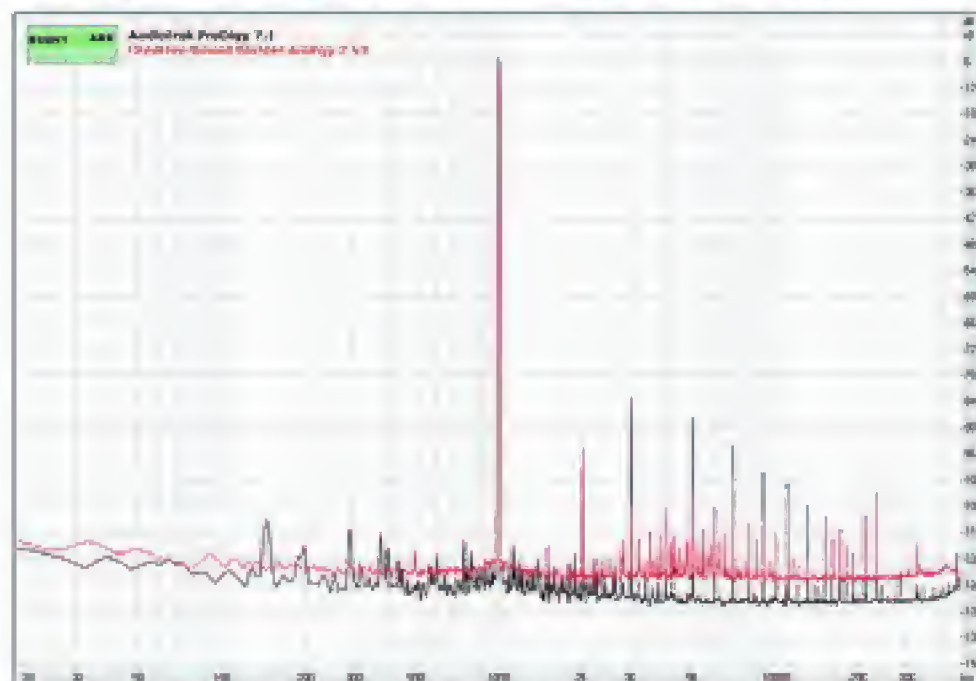
• Спектрограмма уровня шумов, режим 16 бит/48 кГц



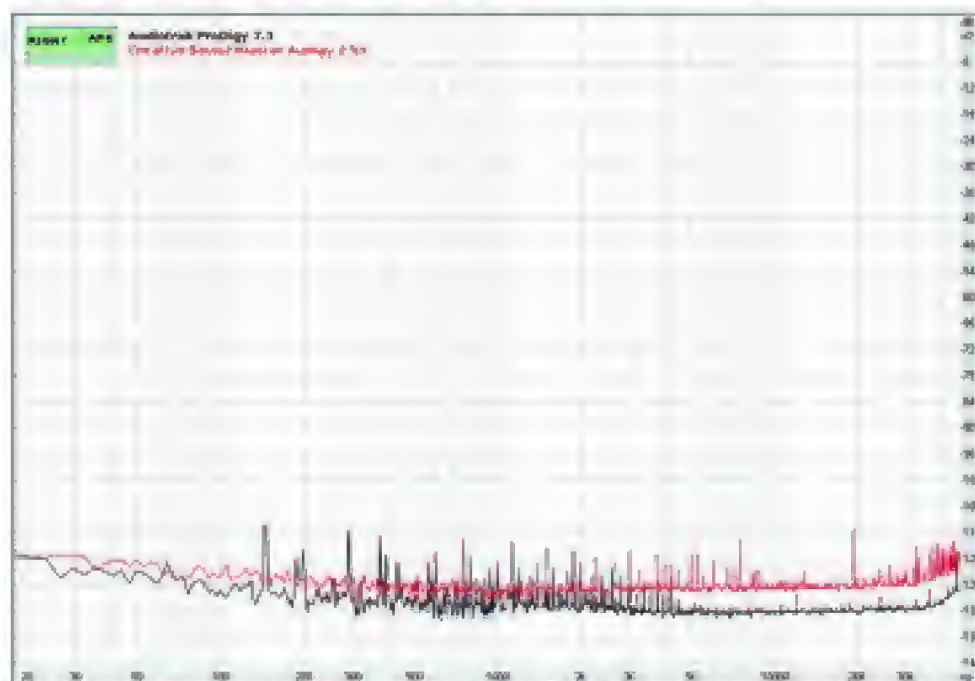
• Спектрограмма интермодуляционных искажений, режим 16 бит/48 кГц



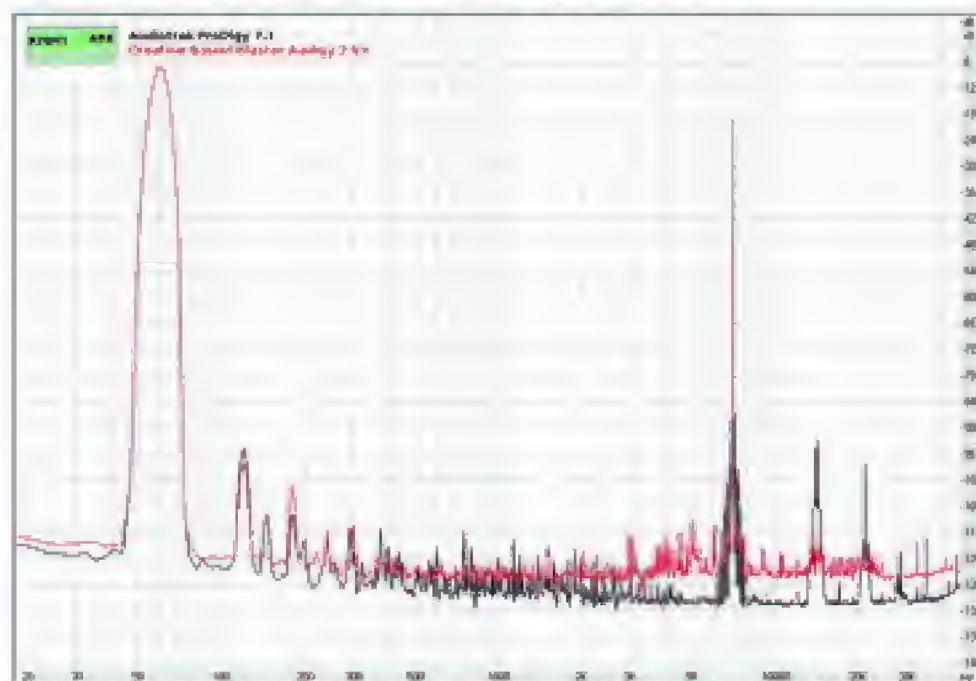
• Спектрограмма уровня шумов, режим 24 бит/96 кГц



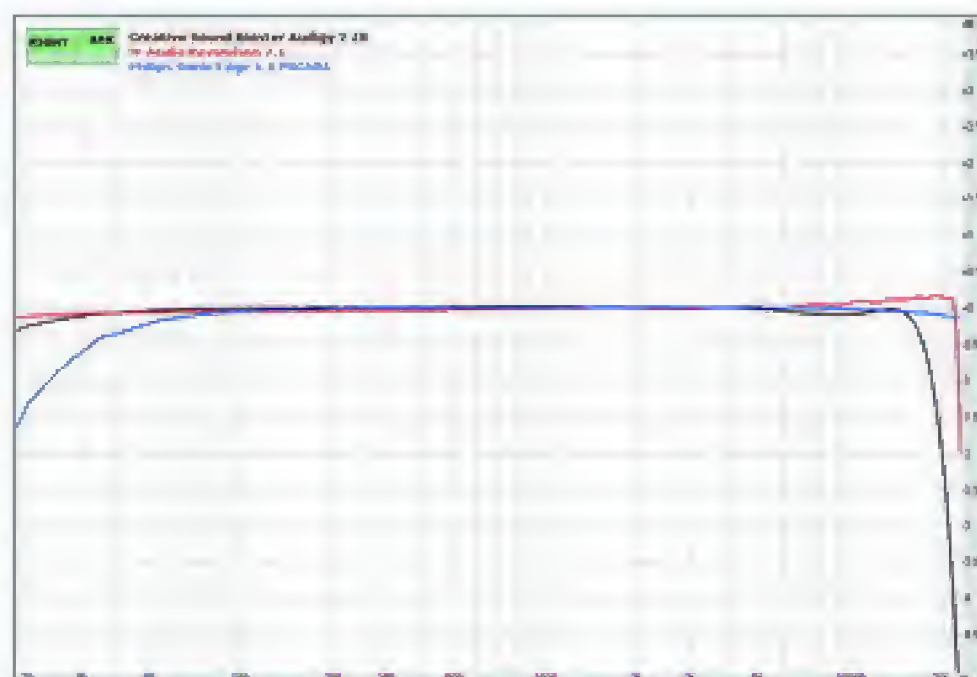
• Спектрограмма гармонических искажений, режим 24 бит/96 кГц



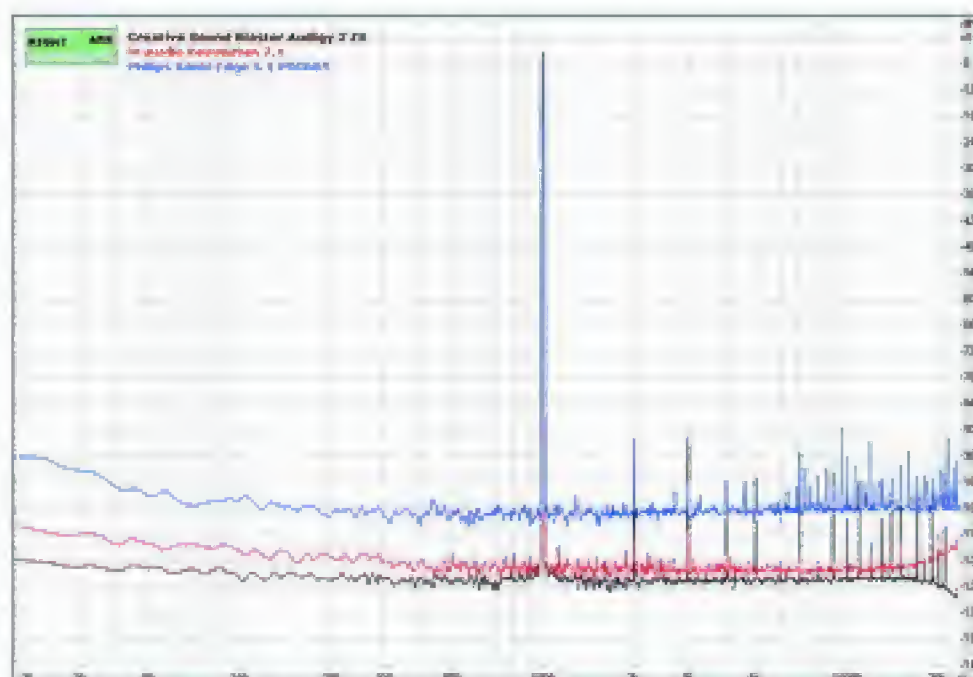
• Спектрограмма уровня шумов, режим 24 бит/96 кГц



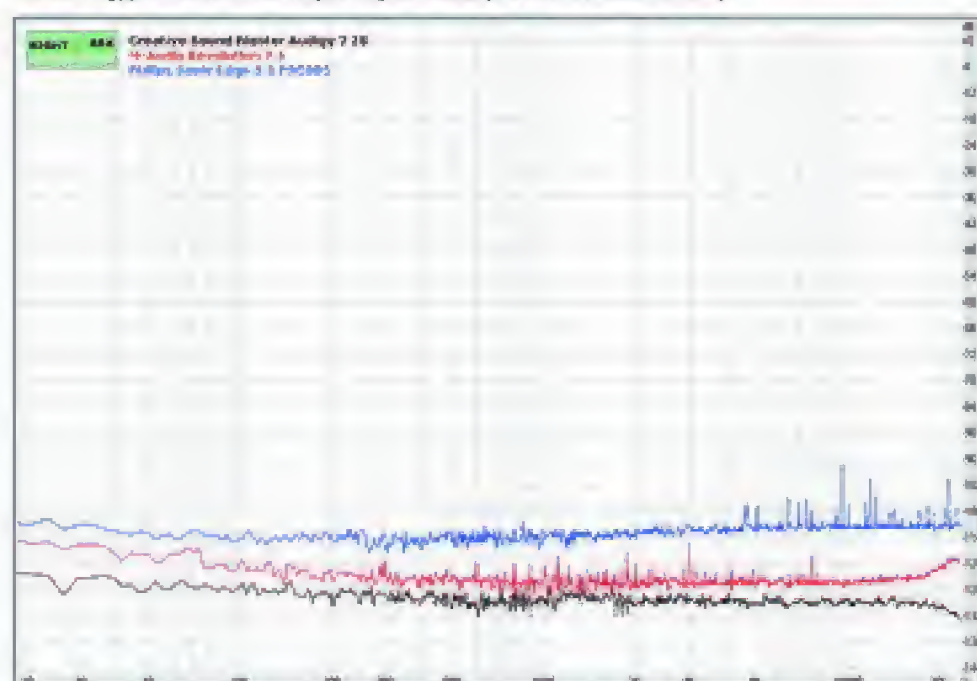
• Спектрограмма интермодуляционных искажений, режим 24 бит/96 кГц



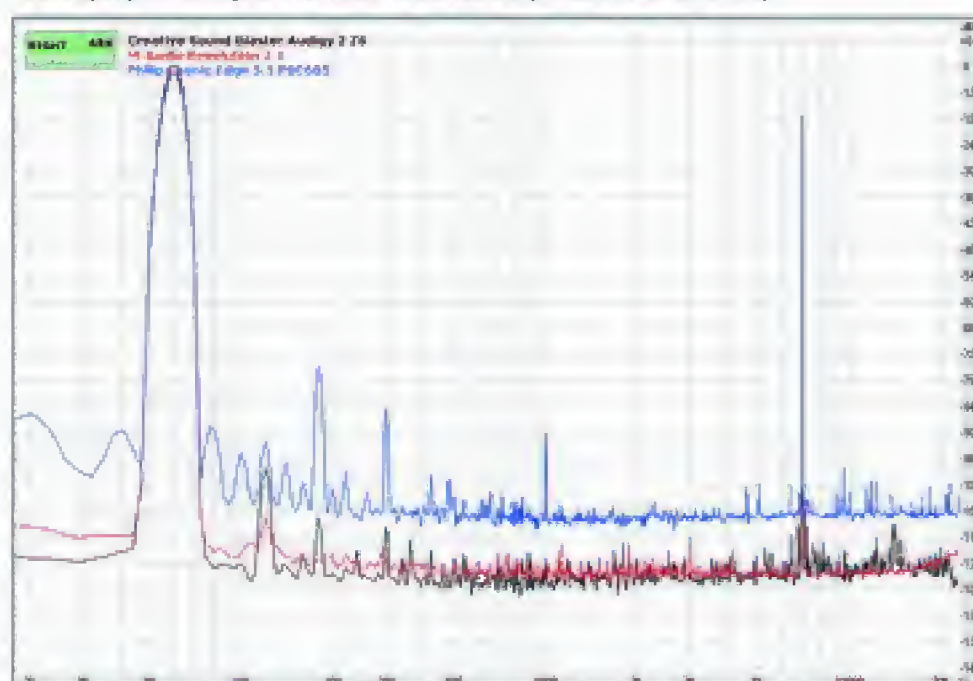
• Амплитудно-частотная характеристика, режим 16 бит/48 кГц



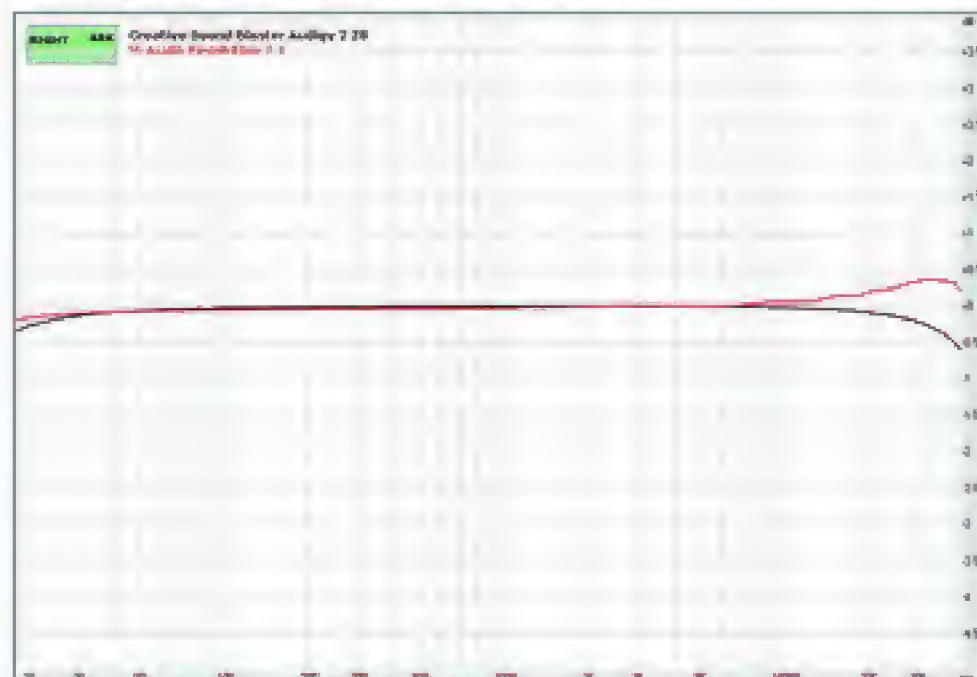
• Спектрограмма гармонических искажений, режим 16 бит/48 кГц



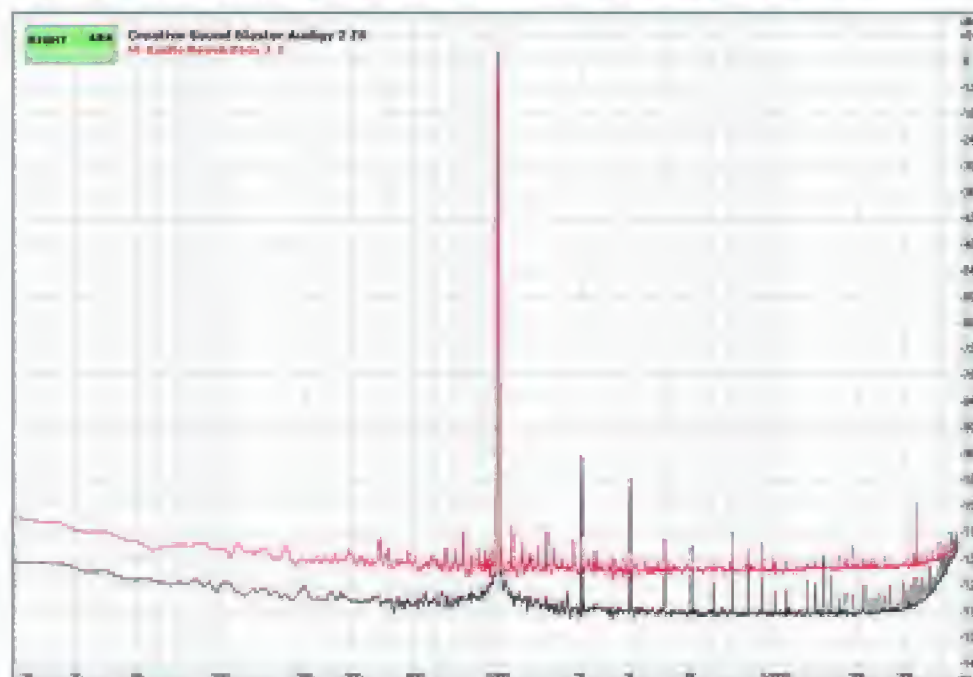
• Спектрограмма уровня шумов, режим 16 бит/48 кГц



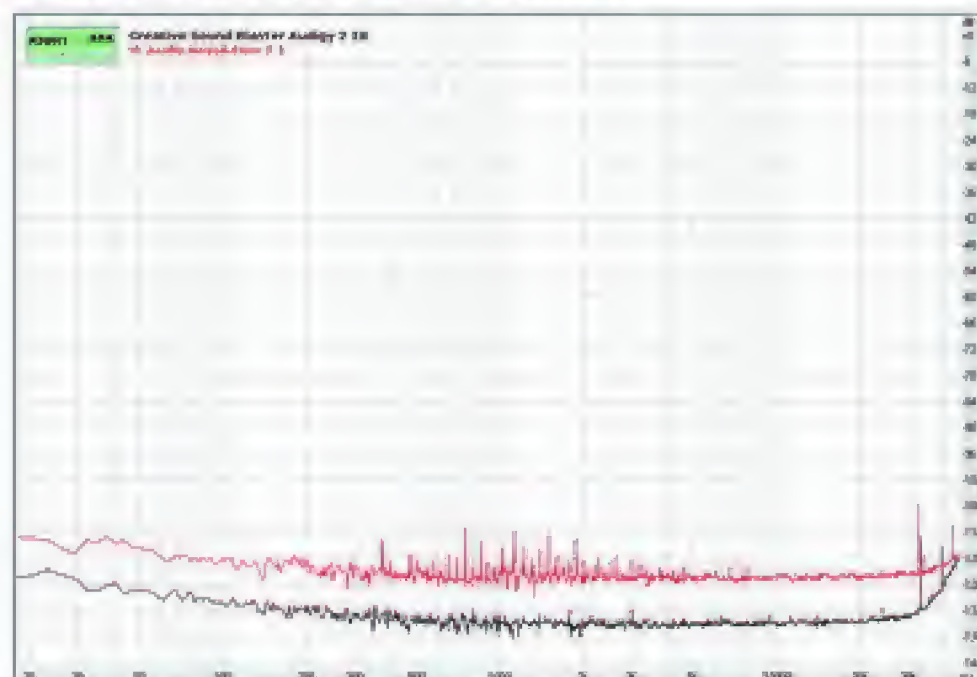
• Спектрограмма интермодуляционных искажений, режим 16 бит/48 кГц



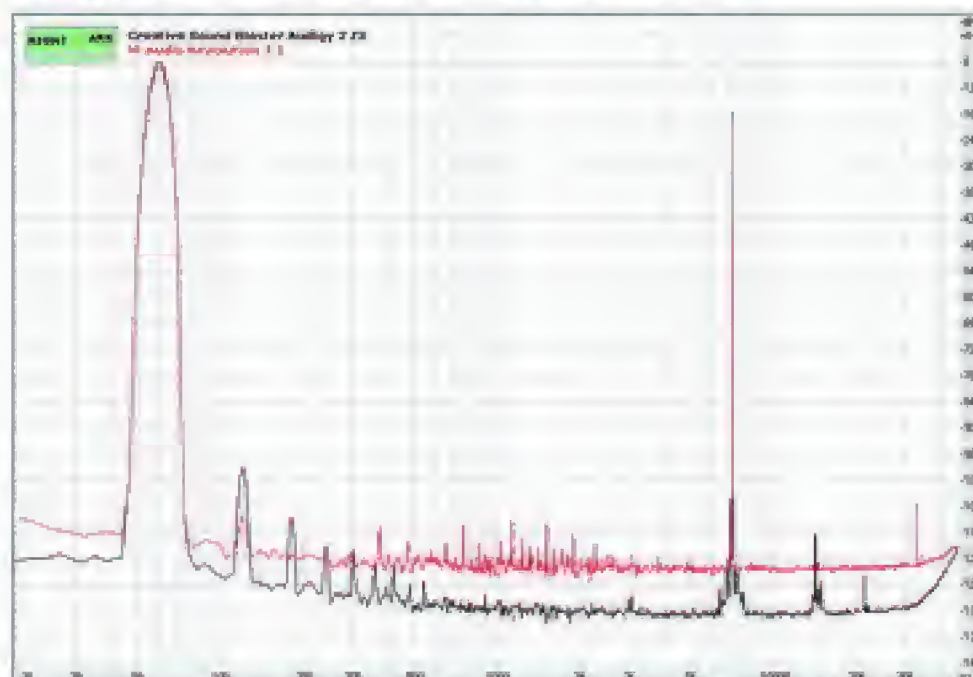
• Спектрограмма уровня шумов, режим 24 бит/96 кГц



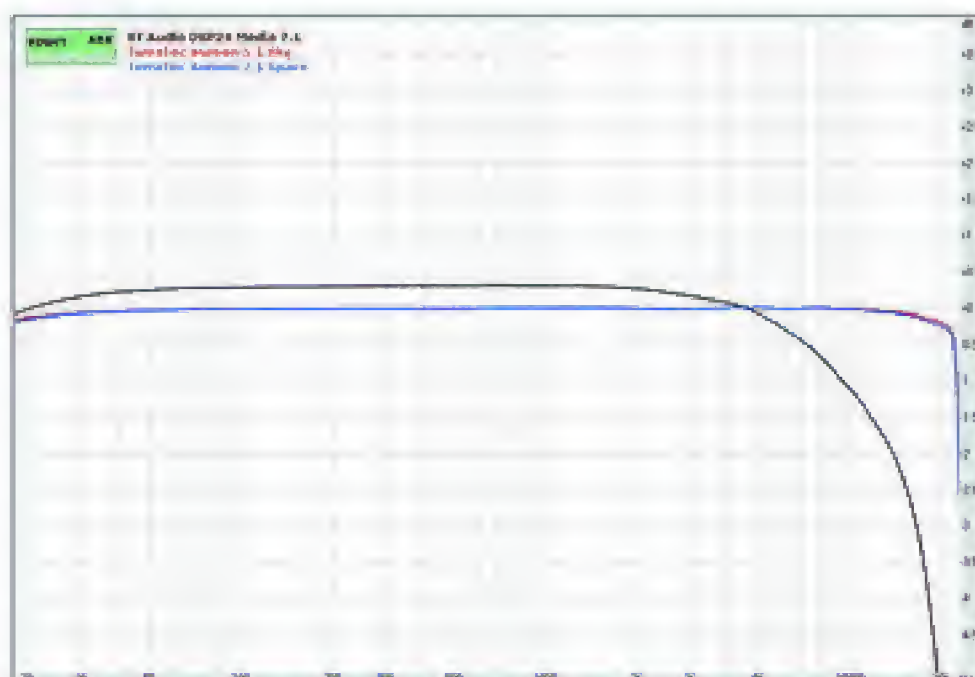
• Спектрограмма гармонических искажений, режим 24 бит/96 кГц



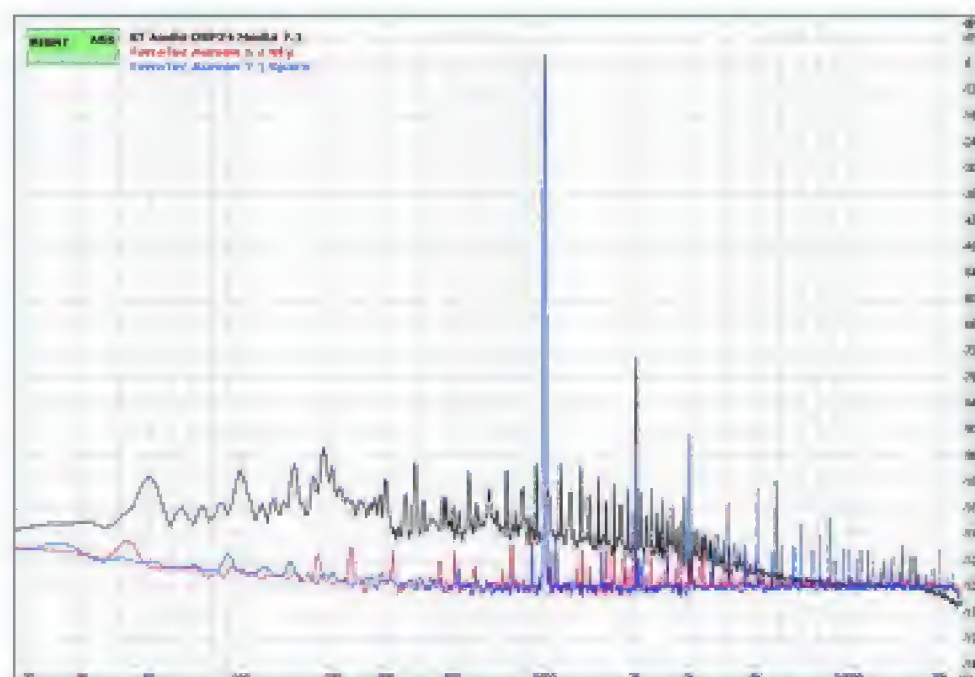
• Спектрограмма уровня шумов, режим 24 бит/96 кГц



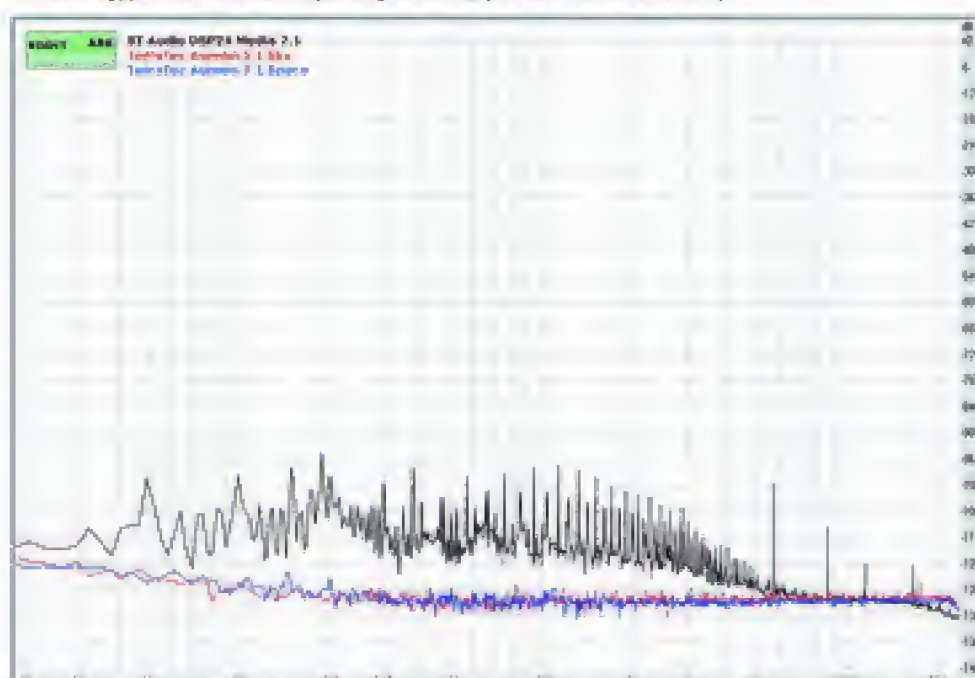
• Спектрограмма интермодуляционных искажений, режим 24 бит/96 кГц



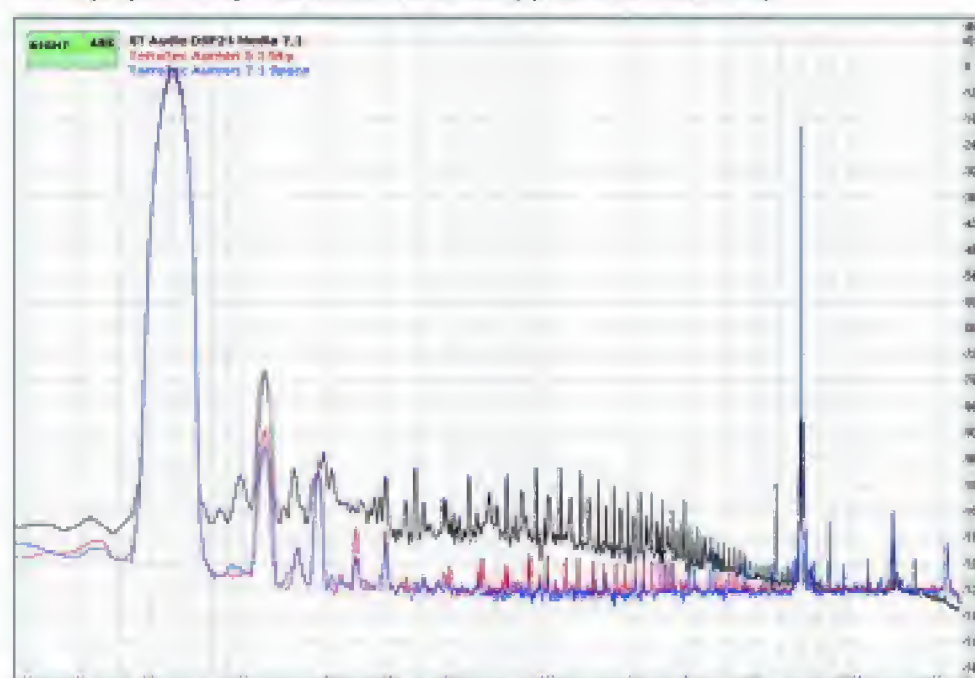
• Амплитудно-частотная характеристика, режим 16 бит/48 кГц



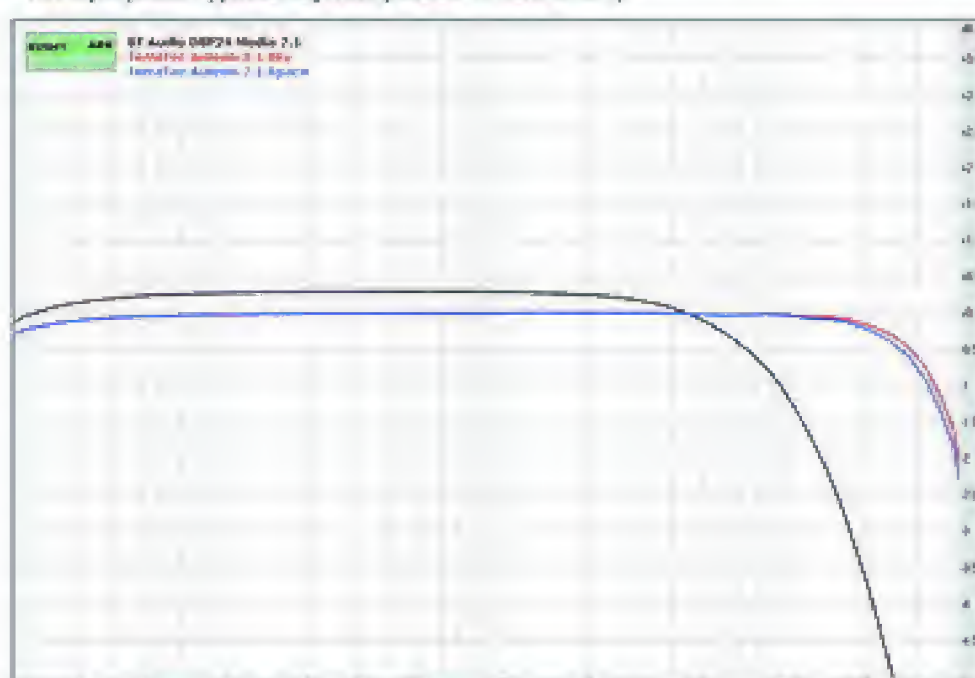
• Спектрограмма гармонических искажений, режим 16 бит/48 кГц



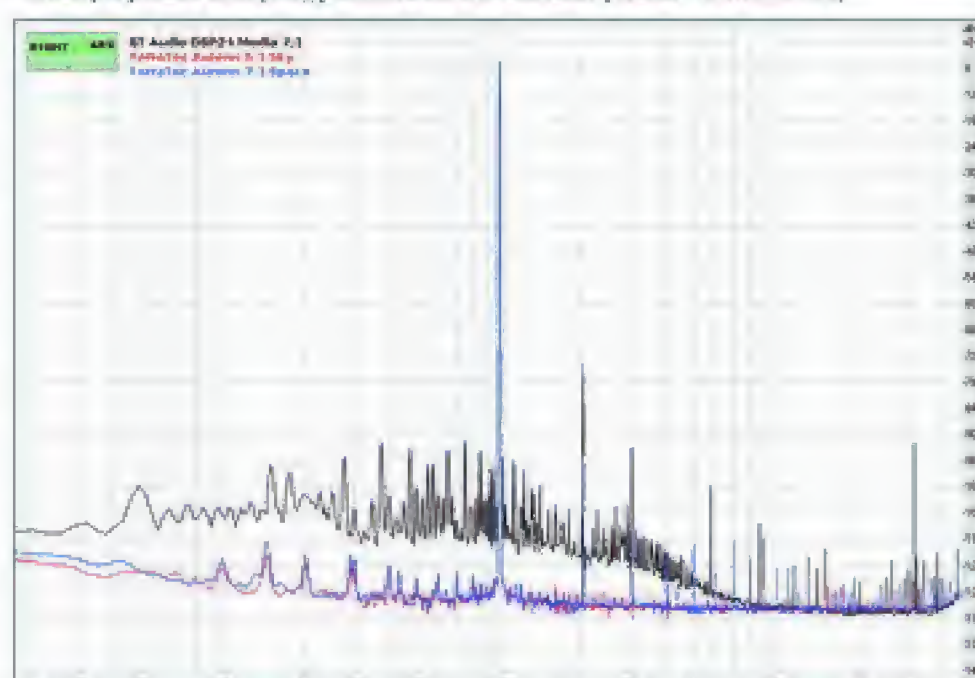
• Спектрограмма уровня шумов, режим 16 бит/48 кГц



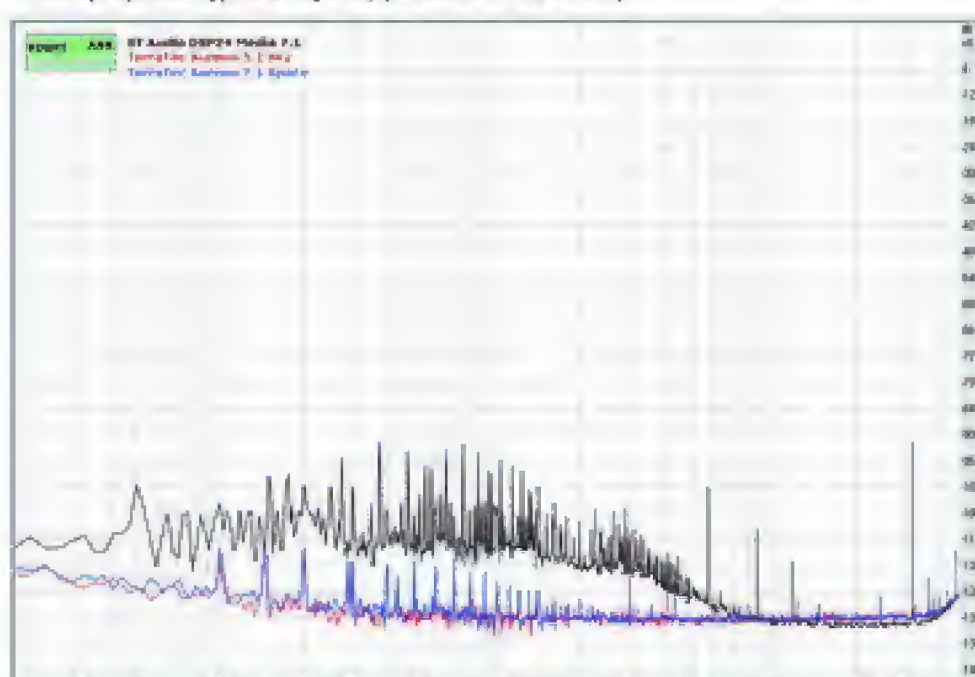
• Спектрограмма интермодуляционных искажений, режим 16 бит/48 кГц



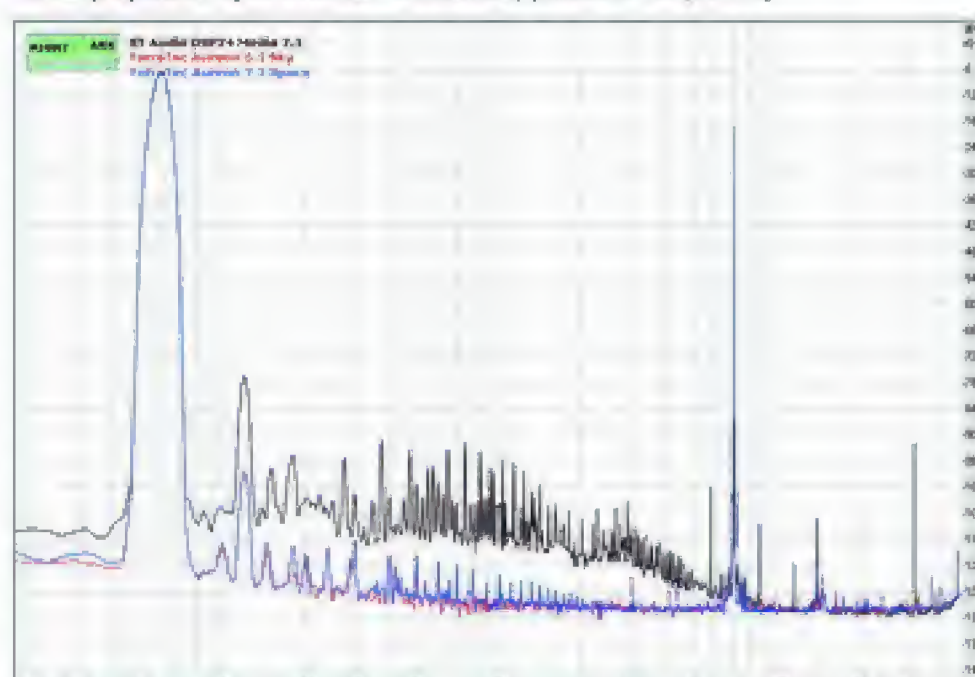
• Спектрограмма уровня шумов, режим 24 бит/96 кГц



• Спектрограмма гармонических искажений, режим 24 бит/96 кГц



• Спектрограмма уровня шумов, режим 24 бит/96 кГц



• Спектрограмма интермодуляционных искажений, режим 24 бит/96 кГц

ЗВУК Басир Ахмедов вокруг

В последнее время очень много говорят о технологиях пространственного звучания. Трехмерный звук, цифровой звук, многоканальный звук, реалистичный звук, панорамный звук, звук, звук... Современные технологии действительно позволяют добиться прекрасно позиционируемого четкого звука, однако обилие стандартов и форматов способно сбить пользователя с толку. Стерео или 5.1? Цифровой или аналоговый? Компьютерный или кинотеатровый? Или, может быть, все сразу? Вопросы возникает очень много.

Несмотря на то, что звуковая подсистема компьютера устроена относительно просто — основными компонентами являются звуковая карта и акустическая система, — вариантов ее использования может быть достаточно много. Во-первых, само собой разумеется, что пользовательская акустика должна обеспечивать такую степень реалистичности звука в трехмерных играх и максимальное количество технологий трехмерного позиционирования. Во-вторых, при наличии DVD-привода или внешнего бытового устройства просто грех не использовать возможность превратить домашнюю рабочую станцию в основу для домашнего кинотеатра. В-третьих, существует большое количество распространенных видео- и аудиоформатов, поддержка которых если не необходима, то чрезвычайно полезна. Итак, как же не запутаться во всех этих декодерах, саб-уферах, EAX, A3D, Dolby, DTS, DVD, SACD и т. п.? Попробуем разобраться.

Воспроизведение и генерация

Природа звукового сигнала в компьютерной системе может быть различной. Важно понимать отличие между воспроизведением ранее записанного звука (вне зависимости от используемого формата) и генерацией звукового сигнала в прикладных приложениях, наибольший интерес из которых для пользователей представляют игры. Различия в происхождении отнюдь не означает, что звуковой сигнал можно или только воспроизводить, или только генерировать: эти возможности прекрасно дополняют друг друга.

Для того чтобы лучше понять структуру появления и прохождения сигнала в звуковом тракте компьютера, его (компьютер) можно с некоторой долей условности сравнить с музыкальным центром. В этом случае проигрывание кассеты или компакт-диска будет аналогично воспроизведению ранее записанного звука в различных форматах, а прослушивание радио — генерации звука в приложениях. Ра-

диосигнал, как и звук с магнитной ленты или лазерного диска, можно прослушивать через встроенные динамики либо перенаправить на внешнюю акустику. Выбор тракта вывода звука в этом случае сравним с выбором маршрута панорамирования в многоканальной акустической системе.

Ну и, наконец, воспроизведение звука в компьютере обычно означает, что пользователь усилит заранее предопределенный сигнал, выводимый в соответствии с разделением последнего в каналах. Генерация же звука подразумевает воспроизведение сигнала (учитывая имеющуюся совместимость с технологиями трехмерного пространственного позиционирования) с возможностью дальнейшего воспроизведения с панорамированием.

Человеческий фактор

То, что слух человека менее совершенен, чем зрение, каждый из нас знает и по собственному опыту: с закрытыми глазами зачастую определить, где находится источник звука, затруднительно. К тому же способность оценивать местоположение источников звука в вертикальной плоскости также ограничена в силу того, что подавляющее большинство объектов, представляющих для нас интерес (в эволюционном смысле — еда, источники опасности), находится именно в горизонтальной плоскости.

Слуховой аппарат человека является весьма тонким инструментом, важнейшую роль в нем играет форма ушных раковин. Это своего рода радары, позволяющие определять направление на объекты. Так называемый «стереоэффект» возникает при синхронном восприятии звука левым и правым ухом. Очень важно, что большинство реальных источников звука в природе фактически являются точечными — это значительно упрощает работу слухового аппарата. Благодаря хитроумной форме ушных раковин, в зависимости от расположения источников звука в пространстве, по-разному изменяются и

частотные характеристики воспринимаемых левым и правым ухом сигналов.

Именно с этим связана недостаточная легкость и точность в определении направления на движущийся источник звука, в то время как локализация статических источников в «плоскости симметрии» человека, то есть впереди и сзади, вызывает затруднения.

Поступающая звуковая информация анализируется мозгом человека. Наиболее важными характеристиками для определения относительных пространственных координат источника звука являются временная задержка между поступлением звука в каждое ухо (Interaural Time Difference, ITD) и разница в амплитуде сигналов (Interaural Intensity Difference, IID). Особенности человеческого восприятия звуковой информации учитываются при построении систем пространственного позиционирования звука. В общем случае, если не принимать во внимание разницу в строении слухового аппарата каждого человека, становится возможным построение на основе усредненных характеристик пригодной для практического использования математической модели.

На этом основан и так называемый бинауральный метод имитации трехмерного звукового поля. Его суть заключается в использовании микрофонов, размещенных в ушных раковинах марионетки, имитирующей слуховое восприятие человека. Этот способ подходит для последующего прослушивания через наушники. Другое дело, когда требуется не воспроизвести предварительно записанный сигнал, а смоделировать его. В этом случае применяются специальные алгоритмы расчета, основанные на использовании условной физической модели HRTF (Head-Related Transfer Functions, или функция передачи, учитывающая строение головы). Несмотря на это, методы, учитывающие особенности строения человеческого слухового аппарата, строят лишь приближенную модель и могут не подходить для дальних слушателей; усредненные результаты в большинстве случаев создают звуковую картину с четким позиционированием источников звука.

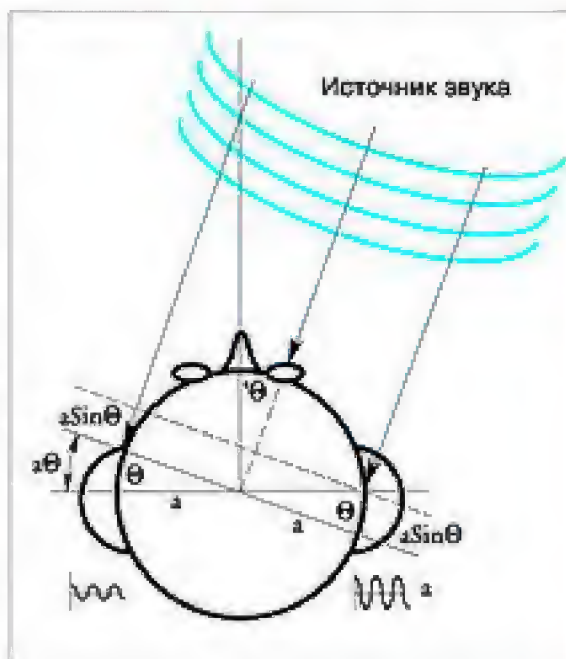
HRTF являет собой довольно сложный набор функций, зависящих от пространственных координат и частоты источника. Если последние находится на достаточно удалении от слушателя, для упрощения вычислений удобнее использовать вместо трех линейных координат две угловые — азимут и возвышение. Когда передаточные функции для левого и правого уха известны, можно рассчитать, какими будут приходящие от того или иного источника звуковые волны, и стереировать соответствующие сигналы. Именно на этом принципе построены современные компьютерные техноло-

гии формирования пространственного звука.

HRTF-алгоритмам свойственны и недостатки. Во-первых, хорошие результаты достигаются при прослушивании через наушники, что далеко не всегда удобно. Во-вторых, статические источники звука локализуются недостаточно четко.

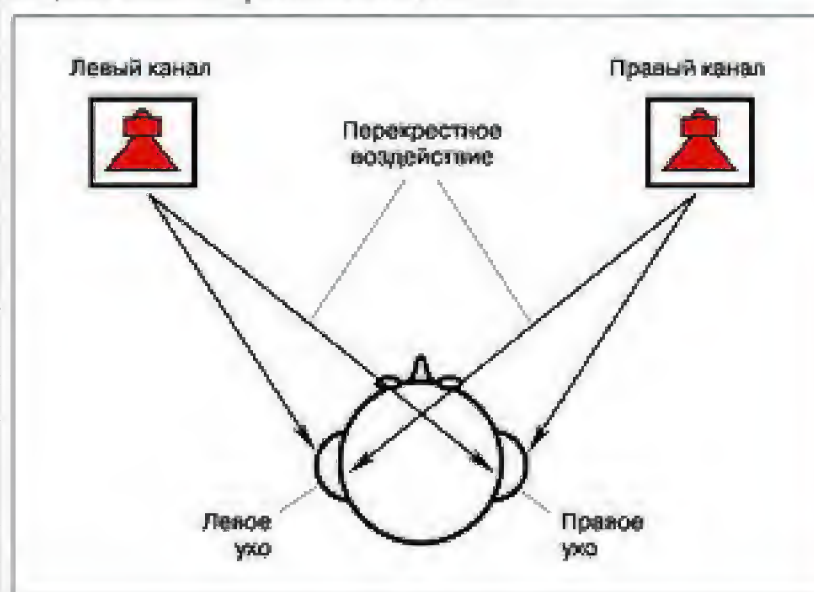
Колонки и наушники

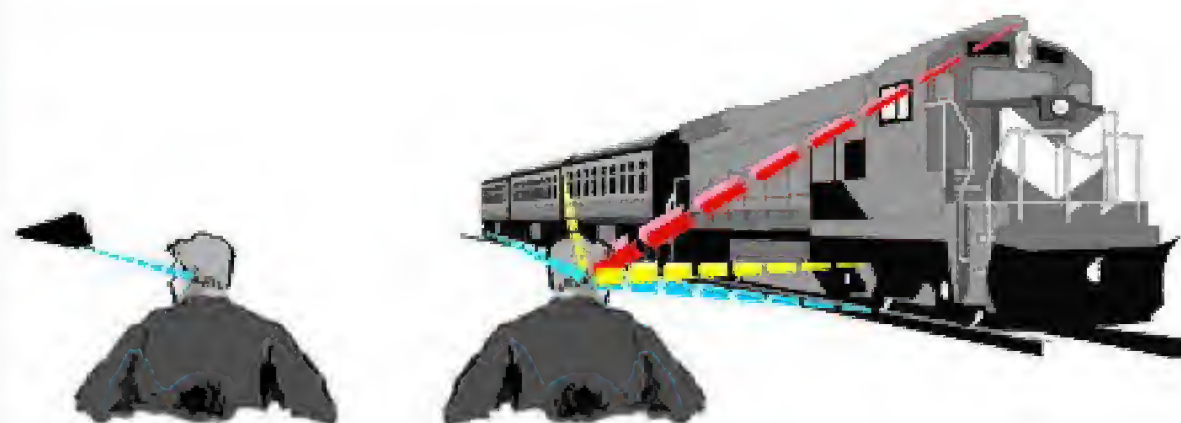
Одних лишь HRTF-алгоритмов для точного воспроизведения пространственного звука недостаточно. Методы расчета звука, подаваемого в левый и правый канал (для двухканальной системы) будут отличаться в зависимости от имеющихся средств прослушивания. Если используются наушники, то проблема «разделной» доставки сигналов решается сама собой. Другое дело, когда в наличии — колонки. В этом случае помимо «своего» правое ухо слышит звук, предназначенный для левого уха (то же самое и для левого уха). То есть в «правильному» сигналу из назначенного канала примешается «ненужный» сигнал из другого канала. Чтобы решить эту проблему, применяют специальные ОС-алгоритмы (Crosstalk Cancellation, недопущение перекрестных искажений). С их помощью осуществляется корректировка сигнала в каждой из колонок таким образом, что при озвучивании перекрестные сигналы подавляются (строится обратная функция). Качественная реализация подавле-



Разница в амплитуде и времени прихода сигнала в оба уха позволяет локализовать источник звука

«Правильный» сигнал должен исключать отрицательное действие перекрестного





ZoomFX учитывает размеры источника звука и расстояние до него от слушателя

ния перекрестного влияния позволяет добиться четкой локализации звука как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях. В зависимости от того, используются ли наушники или колонки, следует соответствующим образом настроить и вывод звука, иначе результаты панорамирования будут неверны.

Используемые методы корректировки сигнала в общем случае не решают проблему расположения слушателя: он должен находиться в строго определенной области пространства между источниками звука. Зона, в которой достигается наибольшая достоверность пространственного позиционирования, называется Sweet Spot. Очевидно, что чем больше область точного звучания, тем комфортнее прослушивание.

Технологии трехмерного позиционирования

Sensaura MultiDrive

Технология Sensaura MultiDrive (как и ее аналог от Creative — Multispeaker Surround Sound) позволяет воспроизводить 3D-звук с использованием HRTF-функций на передних и задних парах колонок с применением алгоритмов Transaural Crosstalk Cancellation (фирменный CC-алгоритм Sensaura). Важно, что пользователю предоставлена возможность настраивать звучание акустической системы под себя. Две пары колонок создают фронтальную и тыловую полусферы звучания, обеспечивая широкий угол

покрытия и большую область комфортного звучания.

MacroFX

Обычные HRTF-алгоритмы предназначены для обработки звука от источника, находящегося на значительном удалении от слушателя. Между тем на небольших расстояниях (менее 1 м) модель распространения звуковых волн вокруг его головы значительно изменяется и требует иного расчета. При такой близости размеры головы становятся весьма

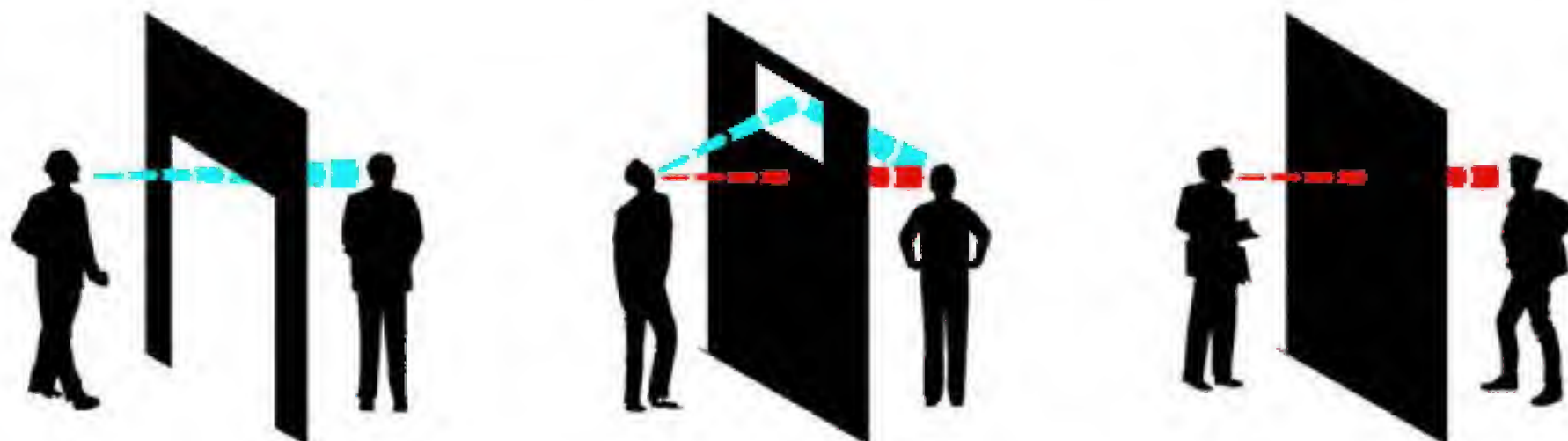
критичными, а потому для корректного расчета распространение звуковой энергии моделируется с учетом более существенных поправок на временные задержки ITD. Кроме того, на коротких расстояниях сдвиг источника относительно середины между ушными раковинами оказывает значительное влияние на смещение уровней громкости, которое также следует учитывать.

ZoomFX

Проблема точной передачи трехмерного звука осложняется тем, что источники звука имеют различную природу. Большинство естественных звуков для человека ассоциируется с точечными источниками: трель соловья, звон будильника, даже стук двери — во всех этих случаях геометрические размеры звучащих объектов не имеют для нас значения, хотя имеется довольно много таких, которые необходимо озвучивать иным образом. Гул завода или перестук проходящего мимо поезда, в силу их размеров, должны непременно продемонстрировать очевидцу объем источника.

С этой задачей справляется технология Sensaura ZoomFX. Например, для того чтобы шум поезда отличался от пения соловья, вводятся размер и сложность звука. Применительно к поезду композитный источник будет содержать несколько геометрически разнесенных точечных составляющих. Пока объект далеко, слышен композитный звук с уровнем сигнала, зависящим от удаленности. Как только источник приближается, звуковая картина формируется из нескольких точечных сигналов, выделяемых

Технология EAX учитывает особенности прохождения звука сквозь различные виды препятствий





на общего так называемым методом динамической декорреляции. Выделенные точечные сигналы обрабатываются HRTF-фильтрами, суммируются в соответствии с левым или правым каналом, после чего выключается SS-функция. В итоге, при имитации звука проходящего мимо пассажира поезда, пользователь услышит и шуршук колес, и скрип вагонных рессор, и гудок локомотива.

Creative EAX

Creative EAX (Environmental Audio Extensions) является набором дополнений к интерфейсу Microsoft DirectSound3D. Главной особенностью EAX является возможность гибко изменять параметры звучания источников звука и особенностей человеческого восприятия.

Часть эффектов, которая касается слушателя, позволяет контролировать акустику помещения в зависимости от его размера, настраивать интенсивность (в том числе отражения), тональность, задержка, временные задержки звука, а также панорамирование и изменение модуляции тона. Эффекты, касающиеся источников звука, относятся к контролю его интенсивности, а также особенностям прохождения звука через препятствия: стена, видимая и невидимая просвета. Количество различных пресетов EAX в настоящее время весьма велико, что значительно разнообразит как игровой процесс, так и прослушивание музыки.

DirectX

Одна из заслуг компании Microsoft — унификация мультимедийных интерфейсов компьютера. Пользователь обычно не задумывается, какие усилия потратил разработчик на создание интерактивного программного обеспечения. А между тем еще относительно недавно компании, занимающиеся производством компьютерных игр, были вынуждены самостоятельно поддерживать десятки аудио- и видеокарт, чтобы максимально удовлетворить клиентов. Технология DirectX, теперь уже версии 9.0 (готовится к выходу десятая версия), позволяет создавать приложения со встроенным доступом к аппаратным средствам. При этом программисту не требуется знать специфику аппаратной платформы компьютера пользователя — DirectX выполнит роль промежуточного звена между программой и драйвером, преобразуя обобщенные команды в инструкции, специфические для того или иного устройства.

Одна из составляющих DirectX — DirectSound — основывается на идее виртуальной модели звукового пространства. На базовом уровне работа идет с обычным стереозвуком. В одномерном звуковом пространстве (стереопанорамировании) может быть создано произвольное количество источников звука, каждый из которых воспроизводит либо однократ-

ный, либо циклически повторяющийся простой звук. Приложению остается лишь включать и выключать источники в нужные моменты времени, задавать высоту их звучания, интенсивность и баланс, а всю фактическую обработку и финальное смешивание выполняет подсистема

DirectSound, многоуровневые драйверы и аппаратура звуковых адаптеров. Для задач, ориентированных на создание объемной звуковой картины, предназначено расширение DirectSound3D. В отличие от основного интерфейса, в котором источники звука могут горизонтально перемещаться по панораме, здесь они задаются своими координатами в трехмерном пространстве. Обработывая звуковые сигналы, получаемые источниками, DirectSound3D имитирует распространение звука в реальном пространстве и учитывает его основные особенности.

Моделирование ключевых свойств звуковых волн позволяет достаточно точно отображать звуковую картину, создавая отчетливое позиционирование источника звука с учетом окружающей среды.

Источники звука могут быть неуправляемыми (однаково излучающими во все стороны) и управляемыми. Свойства последних задаются при помощи двух вложенных конусов: видимости и слышимости (с более широкой градусной мерой). При нахождении слушателя в секторе видимости уровень сигнала определяется расстоянием до источника. Если же он вышел из сектора видимости, но расположен в секторе слышимости, уровень сигнала будет определяться еще и затуханием — чем ближе к краю, тем выше затухание. Такая модель позволяет реализовать основные варианты преград: проем, коридор, препятствие и т.д. Кроме этого, каждый источник может быть неподвижным (громкоговоритель на столбе, настенные часы, водонад) или перемещающимся (монстр, ракета, вертолет).

Важное понятие в DirectSound3D — слушатель (listener). Если моделирование источника призвано реалистично передать знакомые нам звуки, то ключевые характеристики слушателя определяют особенности их восприятия с учетом положения в пространстве, а также направления и скорости перемещения. Источники звука могут быть независимыми или привязанными к слушателю, когда их направленность и координаты задаются относительно слушателя.

Технологии панорамного воспроизведения

Из всех искусств...

Массовая технология многоканального звука родилась в середине прошлого века в кинопрокате. Необходимость введения

дополнительных каналов, в первую очередь центрального, была обусловлена большими размерами киноэкрана и тем, что зрители сидят не только по центру зала. При использовании всего двух громкоговорителей (левого и правого) зрители, сидящие с краю, будут слышать ближайший к ним вместо звуковой панорамы. Поэтому обычно диалоги героев фильма обычно располагают в дополнительных центральных каналах.

Dolby

В 1974 году появилась технология Dolby Stereo, с успехом применяемая и поныне. Вместо магнитных звуковых дорожек компания Dolby предложила использовать двухканальную оптическую дорожку, что позволяло считывать фонограмму и на монофонических кинопроекторах. Следующим этапом стало матричное кодирование — специальная технология, упаковывающая четыре канала (левый, правый, центральный и surround) в два оптических на киноленте.

Однако наибольшую популярность приобрел стандарт Dolby Digital AC-3 (извест-

ный как 5.1). В формате Dolby Digital 5.1 появились сразу два surround-канала и канал для спецэффектов. Кроме того, в Dolby Digital впервые фронтальные и surround-каналы обрели полноценный частотный диапазон. Если в Dolby Pro Logic 5-канал предусматривал диапазон от 100 Гц до 7 кГц, то более поздний стандарт подразумевает пять полноценных каналов с диапазоном 20 Гц–20 кГц, при этом частотный диапазон канала спецэффектов (Low Frequency Effect, LFE) ограничен нижней частью спектра.

Технология Dolby Digital 5.1 стала по-настоящему массовой: обычные пользователи могут спокойно приобрести звуковую карту со встроенными декодерами, превратив домашний компьютер в основу для домашнего кинотеатра. Кроме того, схема 5.1 поддерживается и в компьютерных играх, позволяя добиваться прекрасной звуковой панорамы. Еще один плюс — обратная совместимость: сигнал можно декодировать и для четырех каналов, и для двух, и в моно-формат.

Еще более «продвинутой» формат, Dolby Surround EX, поддерживает семь

Схема Dolby 5.1

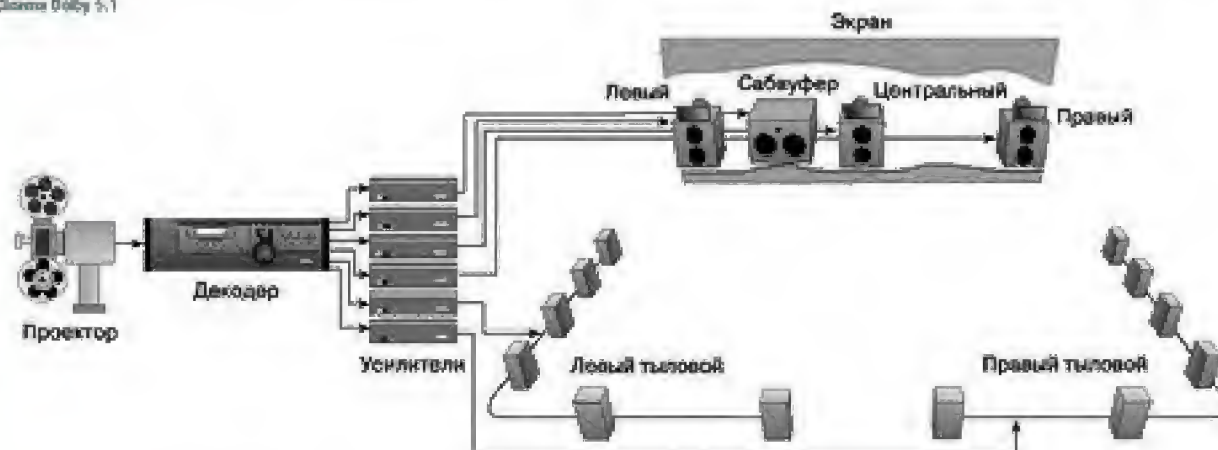
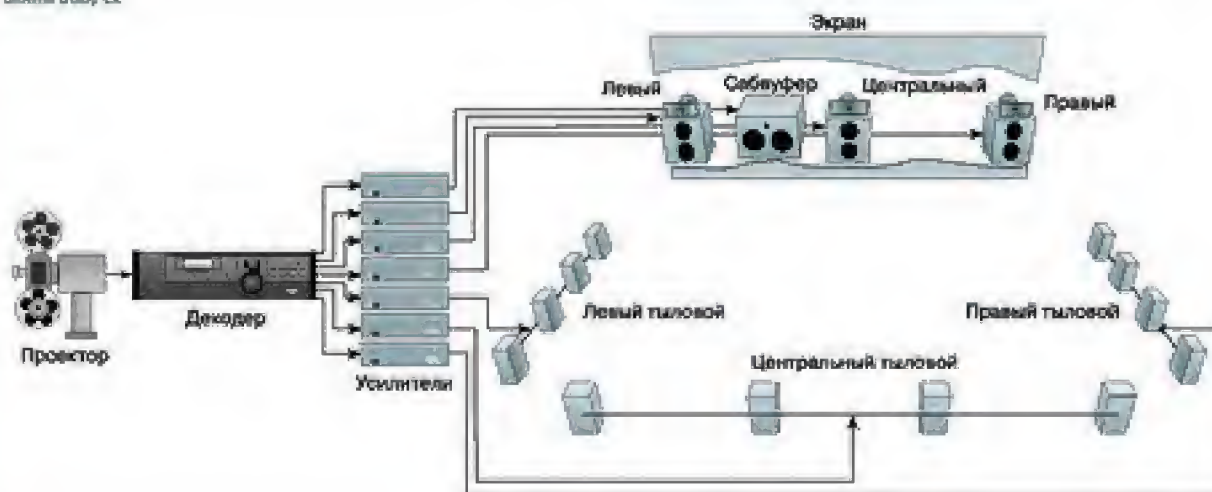


Схема Dolby EX



цифровых каналов звука. Являясь модификацией системы Dolby Digital, он отличается наличием дополнительного канала окружения. В этой системе к набору каналов 5.1 добавлен эддний surround-канал.

DTS

Формат DTS (Digital Theater System) поддерживает шесть цифровых каналов звука. Он отличается от всех остальных систем прежде всего тем, что разрабатывался изначально для «киношного» применения, а потому использует гораздо менее деструктивную компрессию аудиоданных. За счет этого достигается очень высокое качество звука. Более поздняя версия формата, система DTS-ES, имеет два режима: DTS ES 6.1 Matrix и DTS ES 6.1 Discrete. В кинотеатрах применяется так называемый матричный способ получения дополнительного канала (surround-канал кодируется в других каналах), аналогичный Dolby Surround EX.

THX

Нет, THX не является звуковым форматом. Это, скорее, набор строгих правил и требований, гарантирующий слушателю звук такого качества, как задумали создатели киноленты. Согласно требованиям THX, жесткой сертификации подвергаются характеристики кинозалов и оборудования, в том числе для домашних кинотеатров.

А что же в компьютере?

Стандартные аудиокодеки: AC'97

Стандарт AC'97, разработанный компанией Intel, сегодня прочно обосновался в

компьютерах. Кодеки, соответствующие требованиям AC'97, устанавливаются сегодня не только на системные платы, но и применяются практически во всех звуковых картах независимо от исполнения — внутреннего или внешнего. В последней на сегодня редакции стандарта версии 2.3 предусмотрена 20-битная оцифровка, применение технологии Plug-and-Play в отношении подключаемых к компьютеру аудиоустройств. Кодеки, соответствующие AC'97 версии 2.3, сами контролируют правильность подсоединения внешней аппаратуры к звуковым выходам и входам, подбирают оптимальные параметры сигналов с учетом типа соединения, а также обеспечивают динамическое переопределение выходов.

Контроллер AC'97 функционально состоит из нескольких основных блоков. За хранение получаемых и передаваемых данных отвечает интерфейс AC Link. При воспроизведении звука цифровые данные поступают от контроллера на шесть цифро-аналоговых преобразователей, где конвертируются в аналоговые сигналы для фронтальных, тыловых и центральной колонок, а также сабвуфера. Блок аналого-цифровых преобразователей служит для передачи контроллеру сигналов, приходящих с входов для микрофона, CD/DVD-дискового и других аналоговых звуковых устройств. Аналоговые сигналы проходят через микшер — электронную схему, предназначенную для регулировки их уровней, баланса стереоканалов, включения или отключения входов и выходов.

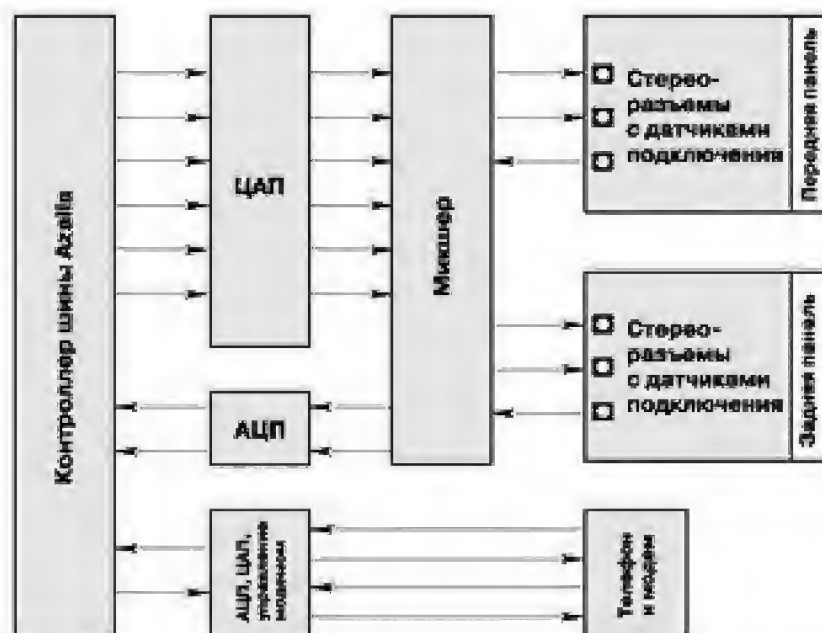
С цифровым звуком хлопот меньше: все, что требуется кодеку AC'97 для обслуживания входов и выходов S/PDIF — это

транзистор, или приемопередатчик, обеспечивающий сопряжение с оптическими или коаксиальными разъемами. Кроме того, в чипе кодека AC'97 присутствует отдельный блок преобразователей для модемных сигналов.

Azalia — скорее ягода, чем цветочек

Возможности AC'97 хотя и достаточно широки, но требованиям сегодняшнего дня удовлетворяют не в полной мере. Компания Intel, являющаяся локомотивом в сфере исследований и научных работ во многих областях, и на этот раз решила облегчить жизнь пользователям, повысив планку минимально приемлемого качества звука. Новая технология, именная рабо-

Функциональная схема Intel High Definition Audio



чье название Azalia, в начале этого года обрела свое имя: Intel High Definition Audio. В настоящее время стандарт Intel HDA находится в заключительной фазе разработки. Что же предлагает пользователям новый кодек?

Как и в случае с AC'97, Intel High Definition Audio является собой спецификацию аудиоустройства, состоящего из цифрового контроллера, кодека и связывающего их интерфейса (линка). Общая идеология аудиointерфейса осталась во многом неизменной: цифровой контроллер связан с шиной компьютера, АЦП и ЦАП кодека отвечают за преобразование сигнала из аналоговой формы в цифровую и обратно. Линк связывает эти два важнейших блока, по нему происходит передача цифровых аудиоданных. В принципе, таким образом работают все современные аудиокарты. Стандарт Intel High Definition Audio подразумевает создание универсальных драйверов, Universal Audio Architecture от Microsoft.

Отличия от аудиокодека AC'97 в первую очередь касаются аппаратных возможностей. Во-первых, Intel High Definition Audio поддерживает 24-разрядный звук с частотой дискретизации до 192 кГц. Этого задела должно хватить как минимум на обозримое будущее, поскольку спецификации перекрывают человеческие пределы восприятия звука. Следует отметить, что такой резкий скачок вперед (в первую очередь по качеству звука) не случаен. Современные технологии производства микропроцессоров компании Intel также четко вписываются в закон Гордона Мура, как и для обычных процессоров. На практике это означает, что даже узкоспециализированные контроллеры становятся обладателями таких высоких вычислительных ресурсов, которые, как говорится, «доктор прописал» использовать в нужных целях.

Согласно спецификациям, линк-интерфейс Intel HDA обладает пропускной способностью в 48 Мбит/с в output-режиме (выход) и 24 Мбит/с в input-режиме (вход). Что это означает на практике?

Такой пропускной способности с лихвой хватит для воспроизведения восьмиканального 24 бит-звука с частотой сэмпирования 192 кГц. Суммарно устройства Azalia могут поддерживать до пятнадцати каналов. Записывать звук в том же формате не удастся, но вряд ли это кому-нибудь действительно нужно с учетом реальной ориентированности аудиокодека.

Еще одно серьезное новшество — автоопределение подключаемых устройств с динамическим переконфигурированием и перераспределением ресурсов (расширение Plug-and-Play). В отличие от AC'97, который мог лишь определить, куда пользователь воткнул разъем внешнего аудиоустройства (микрофон, наушники, колонки), Intel High Definition Audio способен детектировать устройство по нагрузке и не требует задаваться явным образом в программной надстройке конфигурацией звуковой системы. Это значит, что если выдернуть наушники и подключить систему 5.1 в процессе прослушивания аудиоконпозиции, кодек перенаправит звуковые потоки в нужные каналы.

$2 < 5+1 < 7+1 < \dots$

Обилие форматов и стандартов не должно внушать опасений. Современные технологии позволяют осуществлять точное позиционирование звука, обеспечивая высокую степень передачи информации. Уже самое ближайшее будущее сулит значительное увеличение функциональности аудиоустройств и более удобные возможности для управления.

Использование пары стереоколонок не позволяет добиться максимальной достоверности звучания при прослушивании музыки и в трехмерных играх, а потому при выборе акустических систем необходимо оценивать их планируемое преимущественное применение. В любом случае следует помнить, что чем выше возможности аудиокарты и чем больше количество компонентов в акустике пользователя, тем лучших результатов можно добиться при прослушивании. ■

СОЗДАЙ СВОЙ DVD ТЕПЕРЬ ЭТО ПРОСТО

www.adstech.ru

ADS Tech

info@adstech.ru

Instant DVD+DV
АНАЛОГОВЫЕ И DV ВХОДЫ/ВЫХОДЫ

DVDXpress
ЗАПИСЬ СРАЗУ НА DVD

Pyro A/V Link
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ АНАЛОГ ↔ DV

Dual Link Drive Kit
ВНЕШНИЙ БОКС 1394/USB2.0

☎ (095) 366-9006
366-4508, 962-8243

ДОСТАВКА ПО РОССИИ
ПРОГРАММА ДЛЯ ДИЛЕРОВ

дополнительная информация www.stoik.ru

Разработчики десктоп-менеджера KDE объявили о выходе очередной версии своего пакета, которой присвоен номер 3.2 (download.kde.org). KDE представляет собой графическую оболочку для «Рабочего стола» операционной системы Linux и содержит множество утилит — от программы просмотра дисков до медиаплееров. В версии 3.2 их список пополнился музыкальным плеером JuK; программой обмена сообщениями Kopete, поддерживающей AOL Instant Messenger, MSN, Yahoo Messenger, ICQ, Gadu-Gadu, Jabber, IRC, SMS и WinPopUp; хранителем паролей и данных для Web-форм KWallet; PIM-оболочкой Kontact, предоставляющей единый интерфейс для почты, адресной книги, календаря, заметок. Заметно сокращено время загрузки KDE и, благодаря тесному сотрудничеству с командой разработчиков браузера Safari, ускорен просмотр Web-страниц, улучшена поддержка стандартов Web.

В состав KDE 3.2 включена последняя версия офисного пакета KOffice 1.3, в которую входят текстовый редактор, электронная таблица, редактор векторной графики, приложения для создания презентаций, графиков и бизнес-отчетов. Изменения в основном коснулись импорта и экспорта данных, поддержки форматов файлов других аналогичных приложений. В частности, в KWord появилась загрузка документов PDF, реализована поддержка файлов OpenOffice. Кроме того, улучшена проверка правописания и расширен набор формул для таблицы KSpread. Пакет KOffice 1.3 можно скачать и отдельно от оболочки KDE с сайта www.koffice.org/download.

У корпорации Microsoft началось очередное судебное разбирательство по иску о нарушении чужих авторских прав, поданному еще в 2001 г. компанией Research Corporation

Technologies (RCT). Речь идет о технологии полутонного растрования при выводе изображений в цифровой форме на монитор или на принтер. Права на эту разработку, выполненную в Университете штата Нью-Йорк при участии RCT, защищены четырьмя патентами, которые сегодня принадлежат истцу. Суд уже подтвердил правомочность этих документов. Дело, затрагивающее использование этой технологии в Windows и Word, скорее всего, будет выиграно RCT. Ранее ей уже «сдались» компании Hewlett-Packard, Lexmark и Seiko Epson, согласившиеся с аналогичными предъявленными к Microsoft требованиями и купившие необходимые лицензии. Однако в Редмонде намерены побороться и хотят доказать в суде незаконность получения этих патентов фирмой RCT.

Интересно, как у них хватает времени и сил на разработку новых версий своих продуктов? Ведь еще не успели разрешиться проблемы, связанные с иском, который в 1999 г. подала небольшая фирма Eolas Technologies, выступающая в качестве представителя интересов Калифорнийского университета в Сан-Франциско. Тогда на свет появился патент, описывающий технологию работы с интерактивным программным кодом, интегрированным в

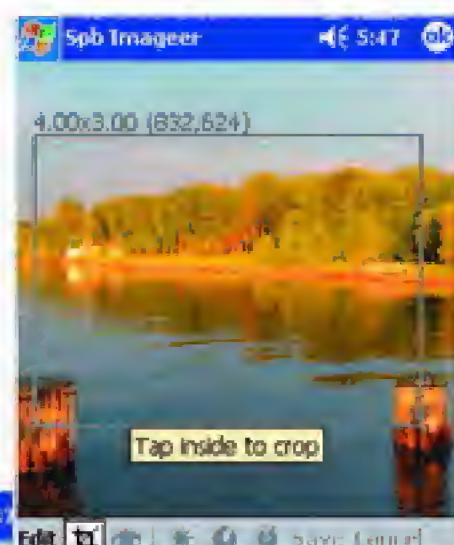
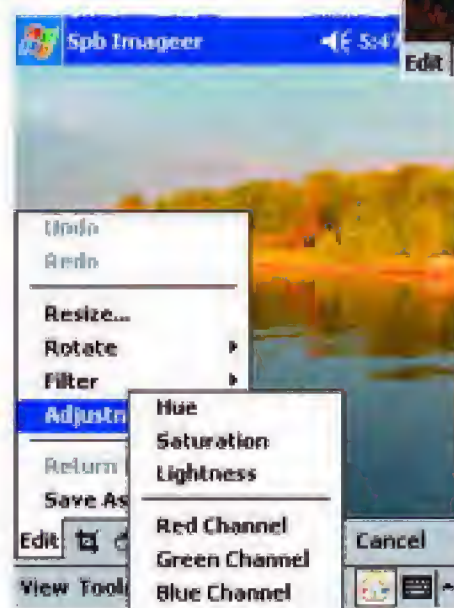
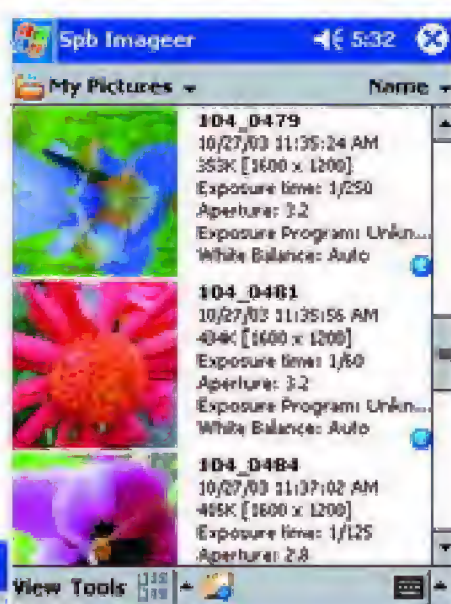
Web-страницы. Под его юрисдикцию подпадает большинство современных Web-технологий, включая Macromedia Flash, ActiveX, Java и т.д. В январе 2004 г. суд признал правоту притязаний Eolas Technologies и обязал Microsoft не только переделать Internet Explorer так, чтобы не нарушался данный патент, но и выплатить истцу 521 млн. долл. компенсации. Всполошились все другие компании, имеющие Web-приложения, а консорциум W3C направил в патентное бюро США просьбу аннулировать имеющуюся у Eolas Technologies бумагу, как допускающую слишком уж широкое толкование. Microsoft решила не спешить с выполнением требований суда, пока не станет ясна судьба патента, и теперь вместе с конкурентами, в числе которых Apple, Macromedia и RealNetworks, ищет пути решения общей для всех проблемы.

Мало кто так радуется появлению нового удобного функционально богатого софта, как владельцы карманных компьютеров. А потому их мож-

но поздравить с выпуском графического браузера Spb Imageer, разработанного компанией Spb Software House (www.spbsoftware-house.com). Программа, ориентированная на платформу Pocket PC, построена на базе мощного графического движка и благодаря этому довольно быстро справляется с загрузкой даже очень больших растровых изображений. По заявлению программистов, готовивших Spb Imageer к официальному выходу, даже на КПК с 64 Мбайт оперативной памяти удастся работать с фотоснимками, полученными цифровой камерой с разрешением 11 млн. пикселей.

Spb Imageer позволяет быстро и с комфортом просматривать графические файлы (пока один из них выводится на экран, следующий подгружается в фоновом режиме), причем, что понравится опытным фотографам, показывает расширенную информацию о режимах съемки (EXIF). Имеется возможность быстрого, буквально несколькими щелчками, создания Web-фотоальбомов, о размещении которых в Интернете существует договоренность с сайтом Fotki (www.fotki.com). И наконец,

Spb Imageer — графический браузер и редактор для Pocket PC



самое главное — программа имеет встроенные функции редактирования изображений, включая устранение «красных глаз», кадрирование, масштабирование, настройку уровней, яркости, контрастности, тона, насыщенности и полное управление цветом на уровне RGB-каналов. Предусмотрено подключение плагинов, в

комплект включены фильтры Blur и Sharpen. Записываются отредактированные картинки в файлы JPEG с регулируемой степенью сжатия. Программа выпущена на шести языках, включая русский, и стоит 15 долл.

Пользователям, предпочитающим прослушивать музыку и смотреть видео с помощью плееров RealOne Player, RealOne Player 2, RealPlayer 8 и бета-версии RealPlayer 10, стоит обновить свои программы. Дело в том, что компанией Next-Generation Security Software в этих версиях обнаружена опасная уязвимость, которая при воспроизведении специальным образом сформированных файлов форматов RAM, RP, RPM, RT и SMIL позволяет злоумышленнику получить доступ к ресурсам компьютера-жертвы с правами текущего пользователя и запустить произвольный, потенциально весьма опасный, программный код. Хотя пока сообщений о взломе систем посредством данной прорехи в безопасности не поступало, угроза вполне реальна, т.к. плееры от Real Networks разошлись по всему миру более чем в 350 млн. зарегистрированных копий.

Сегодня нас подстерегает так много опасностей, в том числе и столь неожиданных, как описанная выше, что уследить за ними, не тратя все время на изучение бюллетеней по вопросам безопасности, просто нереально. Остается рекомендовать придерживаться фундаментальных принципов защиты: не работать с контентом из сомнительных источников, не пользоваться правами администратора без действительной на то необходимости, регулярно создавать резервные копии своих файлов и дисков, не держать конфиденциальную информацию на самых видных местах, таких как папка «Мои документы», например. И надеяться на лучшее, конечно...

Аpple обновила свой браузер Safari, входящий в комплект операционной системы MacOS X 10.3 Panther. Как и раньше, при разработке новой версии, получившей номер 1.2, программисты постарались обеспечить как можно большую скорость работы браузера. По заявлению Apple, Safari 1.2 справляется с открытием Web-страниц соответственно в два и три раза быстрее, чем браузеры Netscape 7 и Internet Explorer для платформы MacOS. Улучшена также совместимость со стандартами консорциума W3C. Из наиболее существенных, с точки зрения пользователя, изменений наиболее важна функция докачки файлов при обрыве подключения к Интернету. Интересно, что компания Apple, в свое время первой внедрившая в управление компьютером мышь, в браузере Safari 1.2 постаралась расширить клавиатурные команды настолько, чтобы при работе с Web можно было вообще обойтись без «хвостатого друга». Что это, новая модная тенденция?


Налетай! Microsoft бесплатно раздает копии операционной системы Windows XP для 64-битной платформы AMD64. Получить их можно, скачав с сайта (www.microsoft.com/windowsxp/64bit/downloads) или заказав на компакт-диске. Абсолютно легальная бесплатная раздача наисвежайшей операционной системы, конечно, не свидетельствует о внезапном обращении редмондской корпорации в веру Open Source и не признак раскаяния за полученные за долгие годы сверхприбыли. Просто «на халяву» предлагается предварительный релиз системы и пробная версия, имеющая ограниченный срок действия (однако он составляет 360 дней, что, согласитесь, немало). Новинка, окончательный коммерческий релиз которой ожидается в середине года, запустится на компьютерах, оснащенных процес-

сорами AMD Athlon 64 или Opteron, имеющих не меньше 256 Мбайт оперативной памяти и хотя бы 1,5 Гбайт свободного места на винчестере. А вот будет ли она работать и как — ответ на этот вопрос Microsoft и хочет получить у отважившихся угоститься у нее «бесплатным сыром».

В Париже на бульваре Сен-Жермен компания UltimaGate открыла крупнейший в Европе игровой компьютерный центр Gate 104. В его оформленных в футуристическом стиле помещениях общей площадью 1200 м², занимающих два этажа, все устроено так, чтобы геймеры чувствовали себя в родной стихии и ничто не отвлекало их от любимого времяпрепровождения. Даже мебель для него изготовлена по специальному проекту. Среди сотрудников центра есть консультанты, обязанностью которых является оказание помощи новичкам. Компьютерные системы для оснащения Gate 104 предоставлены корпорацией Intel. Это 430 персональных компьютеров на базе Pentium 4 с частотой 3 ГГц и поддержкой Hyper-Threading, имеющих по 512 Мбайт памяти, винчестеры на 80 Гбайт и графические ускорители на NVIDIA GeForceFX 5700

Ultra, а также 33 двухпроцессорных сервера на чипах Xeon с тактовой частотой 3,06 ГГц. В «меню» предлагаемых посетителям игр включены: Age of Empires II Gold, Age of Mythology Gold, Battlefield 1942, Diablo II, Everquest, FIFA Football 2004, Half-Life Generation, Mod Counter Strike, Halo, Medal of Honor, Return to Castle Wolfenstein, Warcraft III, Unreal Tournament 2003/2004, Quake

3 Arena Gold и т.д. Стоит удовольствие побывать в этом игровом суперцентре не так уж и дорого — от 3 евро за час.

Двое бывших сотрудников Microsoft понесли наказание за то, что нашли мошеннический способ обогащения на незаконной продаже продуктов родной корпорации. Один из них, Уилсон Деланси, затеял регистрацию фиктивных благотворительных фондов, которым по установленным для таких организаций сниженным ценам продавала программы его сообщника Кори Робин Браун, также трудившаяся в Microsoft. Пакеты, в числе которых было, в частности, несколько копий отнюдь не дешевого MS SQL Server, затем с хорошим наваром перепродавались третьим лицам. Раскрыли аферу в прошлом году при внутренней проверке, и теперь, по приговору суда, корпорация взыщет с Уилсона Деланси компенсацию за причиненный ущерб в сумме 4 млн. долл., а самому ему придется провести в тюрьме без малого два года. Кори Браун получила свои 17 месяцев заключения немногим раньше. Что тут скажешь: реально потрудился — конкретно отдохни. 

НОВЫЙ СТАНДАРТ ПРАВОВЫХ СИСТЕМ

РЕФЕРЕНТ

Поиск

Быстрый поиск — результат за один шаг
Поиск по реквизитам — детальный запрос
Волшебник поиска — интерактивное средство

Анализ

Навигатор — многоуровневое дерево связей
Схема — графическое представление видов и влияния документов
Поиск похожих — текстуально близкие документы

Клиент - сервер

файл-серверный и клиент-серверный варианты

Корпоративный архив

Электронный архив документов компании

ПРАВОВАЯ
СИСТЕМА
НОВОГО
ПОКОЛЕНИЯ

119361, Москва, Озерная, 46
телефон: (095) 437-56-22
e-mail: info@referent.ru
<http://www.referent.ru>

ТЕХНОЛОГИИ
и сервис



Ловушка для CD

Михаил Симбирцев

Собираем музыкальную коллекцию

Человек живет не хлебом единым. Кроме сдобной булки, необходимы и кино, и театр, и литература и, конечно, музыка — без всего этого наша жизнь стала бы серой, однообразной и скучной. Впрочем, подойдем к культурологическим и социальным проблемам с сугубо утилитарной точки зрения: во-первых, уговоримся, что нас в настоящий момент интересует только музыка. Во-вторых, вариант, когда мелодия доносится до меломана непосредственно, т.е. минуя промежуточный этап записи (например, если слушатель сидит в филармонии), представляется неактуальным в рамках дан-

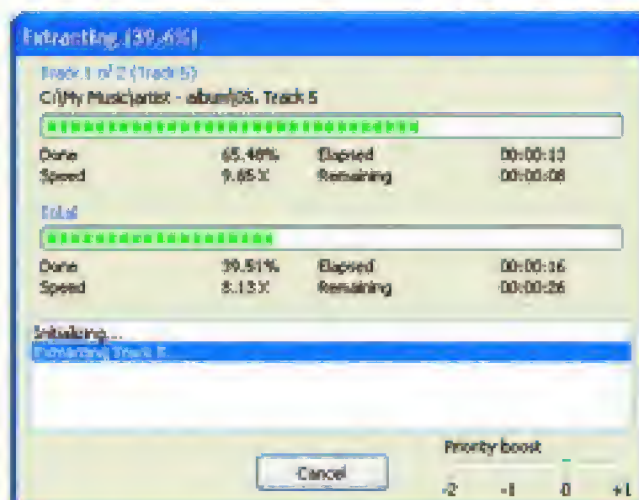
ного обзора. Все-таки чаще между музыкальным произведением и потребителем находится «посредник»: радио, магнитофонная аудиокассета или компакт-диск. Последним и займемся: многим хочется разместить коллекцию аудиозаписей на жестком диске, поскольку для прослушивания любимых песен в этом случае не придется постоянно менять CD в приводе, но тогда появляется необходимость пользоваться программами, называемыми CD-grabbers («хвататели») или CD-rippers («потрошители»). Рассмотрим некоторые из наиболее популярных.

Easy CD-DA Extractor 6.5

- Разработчик: Poikosoft
- Web-сайт: www.poikosoft.com
- Условия распространения: Shareware (20 долл.)
- Дистрибутив: 5 Мбайт

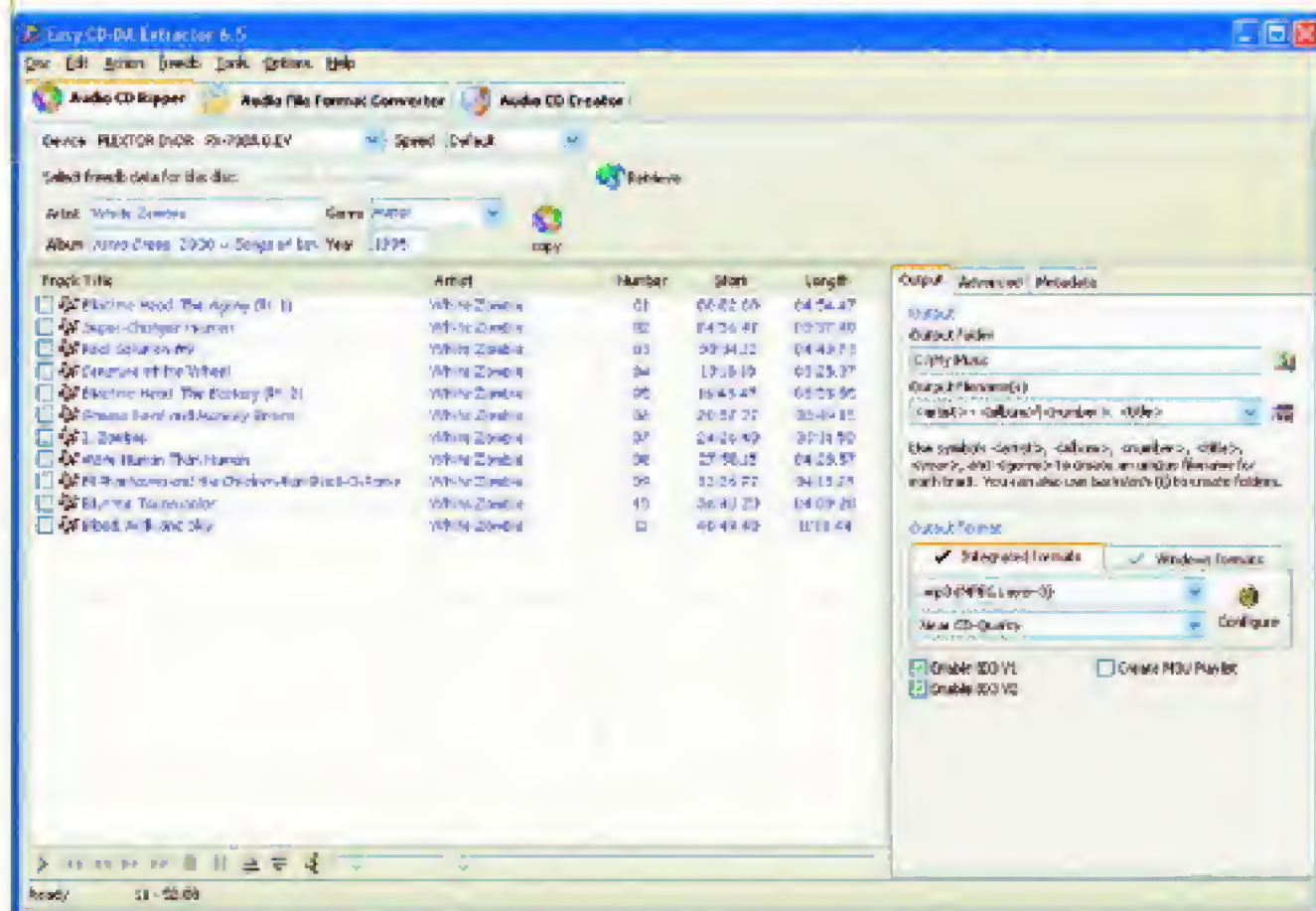
Финские программисты вновь продемонстрировали свой высокий уровень. Впрочем, в том, что наш северный сосед богат талантами, после рождения Линуса Торвальдса никто и не сомневается.

Easy CD-DA Extractor позволяет производить копирование музыкальных произведений с аудио-CD на компьютер в форматах MP3, WMA, AIFF, OGG, WAV (PCM и ADPCM) и Monkey's Audio. Утилита имеет встроенный плеер и редактор файлов, обеспечивает доступ к публичной базе данных, может конвертировать файлы из одного поддерживаемого формата в другой, а также создавать аудио-CD (имеется поддержка технологии BURN-Proof) из набора MP3- и WAV-файлов. Поддержива-



Процесс «ограбления» компакт-дисков иллюстрируется в специальном окне

Захват музыкальных треков при помощи Easy CD-DA Extractor не представляется сложным делом



ется работа с ID3-тэгами, нормализация звука и Fade In/Out-эффекты.

Работа с программой выглядит следующим образом: пользователь вкладывает аудиодиск в CD-привод, при этом на экране (закладка Audio CD Ripper) появляется список доступных треков, после чего достаточно отметить необходимые, указать «пункт назначения», произвести тонкую настройку и, наконец, нажать кнопку Copy.

Выбор возможных опций весьма велик. Как уже было сказано, можно выбрать каталог, в который будут собираться файлы, дать им название (вполне можно прибегнуть к уникальному обозначению файла на основании имени исполнителя, названия альбома или песни); кроме того, следует указать тип файла «на выходе» (MP3, OGG и т.д.), а также установить качество звучания. Причем, что

немаловажно, в ходе работы этот риппер не использует формат WAV для промежуточной конвертации.

Данные об исполнителе каждой мелодии могут быть дополнительно загружены из публичной базы данных в Сети, при этом имеется возможность выбора сервера для соответствующей страны (например, ru.freedb.org или de.freedb.org). Пользователю предоставляются также средства для добавления к песням некоторых простых аудио-эффектов: нормализация громкости, усиление/затухание звука в начале/в конце песни, копирование только одного канала для стереозаписи и т.д. Конечно, выбор эффектов небольшой, но поскольку Easy CD-DA Extractor не является музыкальным редактором, этого и не требуется.

Программу можно настроить на любой вкус



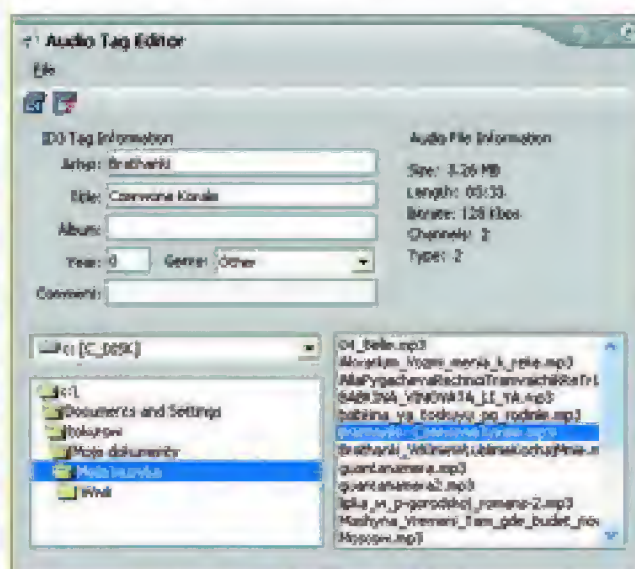
Программа легко выполнит и обратное действие, т.е. запишет музыку с жесткого диска на CD-ROM. Это еще проще: список нужных файлов «перетягивается» из верхнего окна в нижнее, на закладке CD-Text в случае необходимости указываются данные об исполнителе, названии, и через несколько минут после нажатия на кнопку Begin Recording можно доставать готовый аудиодиск. Стоит отметить еще один плюс Easy CD-DA Extractor — наличие в Сети русской версии программы.

Blaze Media Pro 5.03

- Разработчик: Mystik Media
- Web-сайт: www.blazemp.com
- Условия распространения: Shareware (50 долл.)
- Дистрибутив: 12.0 Мбайт

Blaze Media Pro поражает воображение богатством возможностей: что-

бы в них не заблудиться, начнем по порядку. Обратимся к наиболее интересной для нас функции — «собирацию» музыки с аудиодиска. Для этого войдем в пункт меню Convert Audio и выберем CD Track(s). На экране появится окно Convert CD Track(s). Теперь выберем интересующие нас звуковые дорожки и нажмем кнопку Convert CD Track(s), в качестве «горячей» клавиши в данном случае выступает <F2>. Однако мы несколько поторопились, поскольку забыли указать формат, в который необходимо конвертировать любимые песни (доступны MP3, OGG, WMA и WAV), и качество звучания (т.е. битрейт), к которому стремимся.

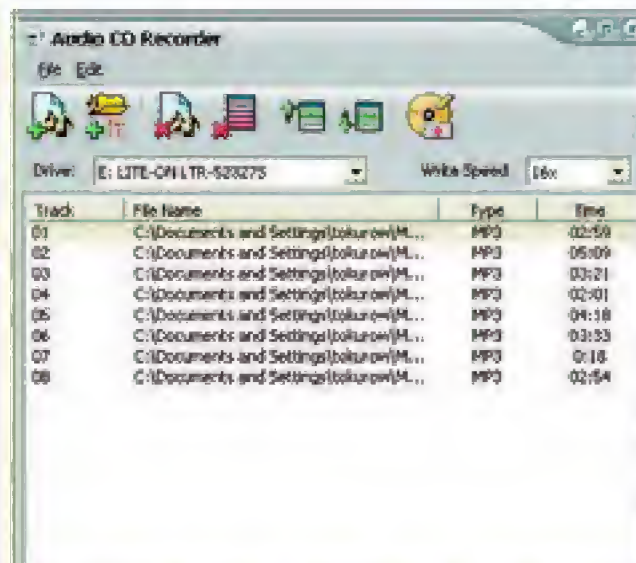


Редактор ID3-тэгов Blaze Media Pro

Каждый трек перед обработкой может быть прослушан, для чего служит блок клавиш воспроизведения в верхней части окошка, а дополнительные сведения, относящиеся к музыкальному произведению, легко загрузить из сетевых баз данных. В этом случае, конечно, необходимо иметь установленное подключение к Интернету.

Файлы, уже находящиеся на жестком диске, можно конвертировать из одного формата в другой. При этом допускается вносить изменения в ID3-тэги с помощью встроенного редактора.

Blaze Media Pro предоставляет богатые возможности и при записи файлов на CD: программа позволяет создавать как аудио-, так и data-диски. В первом случае открывается специальное окно, в котором пользователь может добавить в проект любой файл поддерживаемого формата, а порядок следования задается перемещением треков вверх и вниз. При записи диска с данными Blaze Media Pro также остается на высоте: в данном случае она действует как полноценный CD/DVD-burner, обеспечивая полный доступ ко всем опциям, обычно необходимым при процедуре «прожига»: можно установить скорость записи, идентифи-



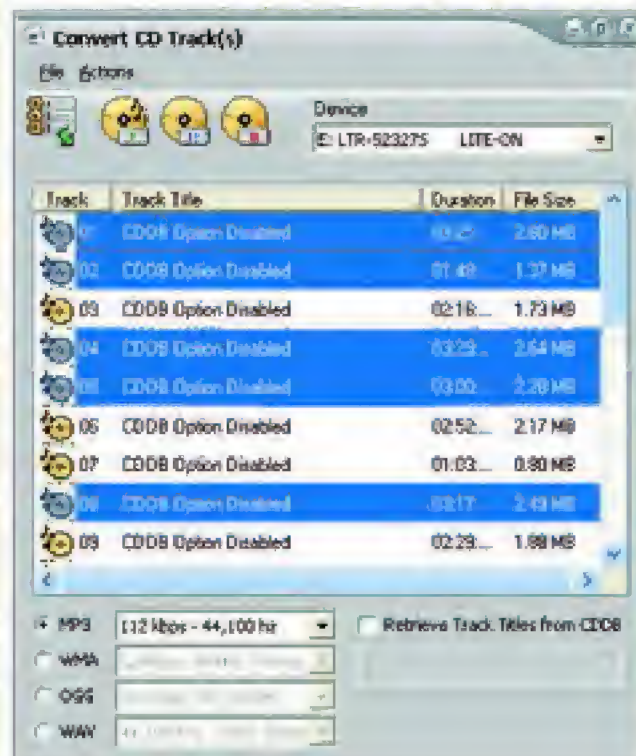
Программа не только «грабит» CD, но и записывает на них данные

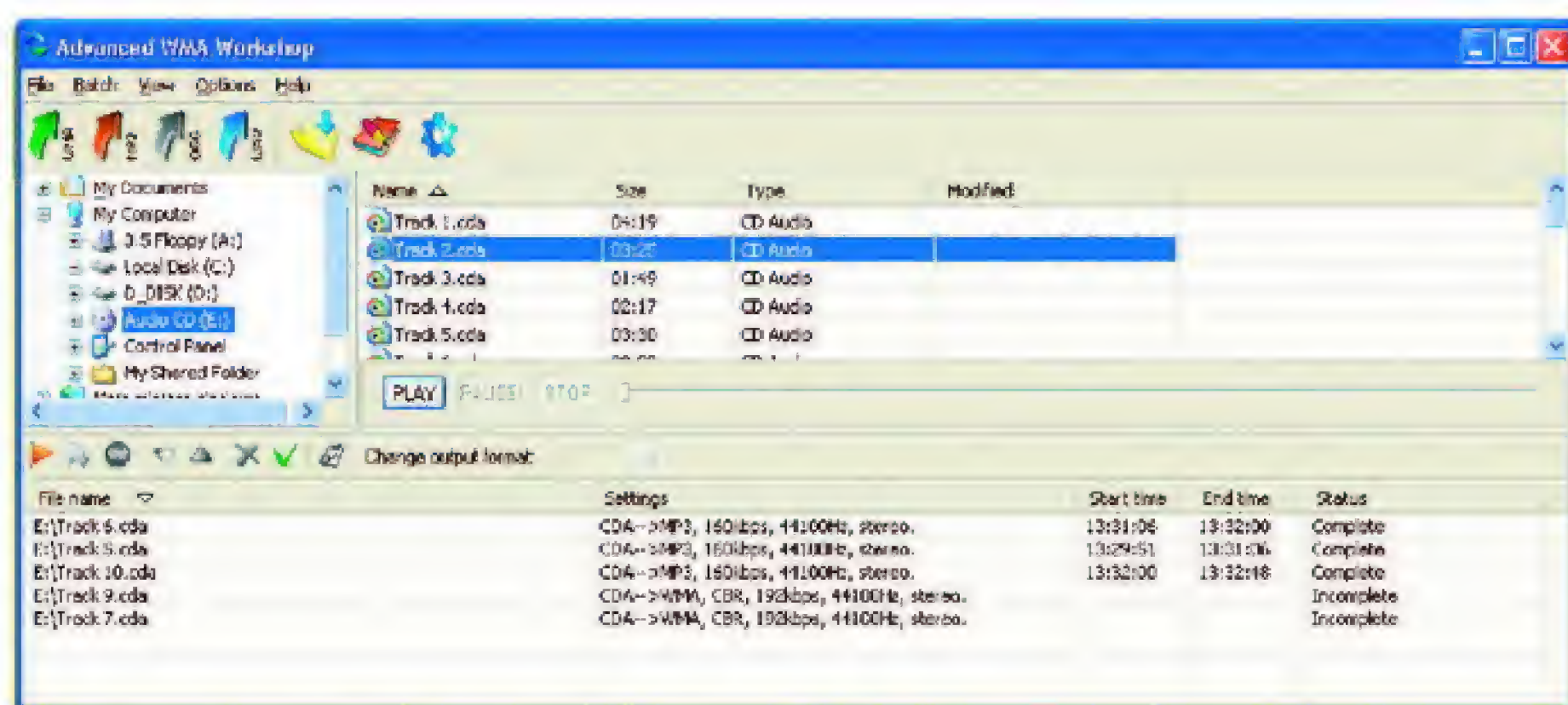
катор пишущего привода (если их несколько) и т.д.

Придирчивым меломанам, не удовлетворенным качеством имеющихся записей, программисты Mystik Media предложили сильное средство — встроенный звуковой редактор, обладая которым никто не помешает добиться наиболее подходящего звучания. К их услугам большой набор эффектов — от простого усиления/затухания звука (с регуляцией параметров) до таких «фишек», как вибрато или добавление «белого шума». Доступны и такие опции, как различные виды ограничителей уровня, инверсия, реверс или нормализация звука. Как и в каждой подобной программе, придется отметить начало и конец редактируемого участка, после чего запустить соответствующий эффект. Полезной особенностью редактора является возможность визуального представления звука не только в виде звуковой волны (Waveform Mode), но и частотного спектра (Spectral Mode).

Но и это еще не все. Для своих владельцев программа предлагает также возможность полноценной работы не только со звуком, но и с видеоданными, например с AVI-файлами. При по-

Blaze Media Pro конвертирует треки в форматы MP3, OGG, WMA, WAV





Главное окно Advanced WMA Workshop

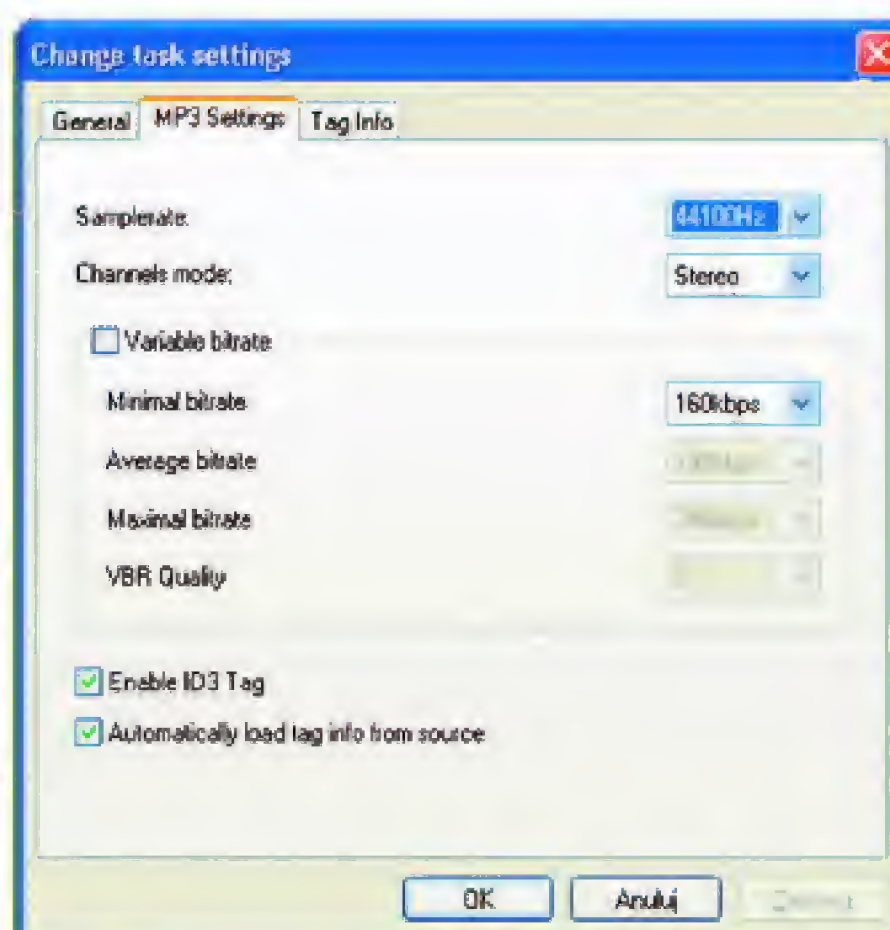
мощи Blaze Media Pro можно соединить несколько маленьких файлов в один большой (Construct Video) или наоборот — разделить видеоряд на последовательность кадров в заданном графическом формате (Decompile Video). Кроме того, встроенный видеоредактор позволяет делать с роликами все, что душе угодно: изменять размер, добавлять текст, а также пузырьки, линзы, голограммы и даже огонь. Ну и «на закуску» стоит упомянуть об умении Blaze Media Pro менять внешний вид вместе с установкой нового скина.

Что касается недостатков, то к ним можно отнести отсутствие русской версии, недоступность некоторых функций в «пробном» режиме, а также тот факт, что в дистрибутив не входит должный набор «шкур».

Advanced WMA Workshop 2.01

- Разработчик: Litex Media
- Web-сайт: www.litexmedia.com
- Условия распространения: Shareware (25 долл.)
- Дистрибутив: 5,64 Мбайт

Теперь перейдем к рассмотрению утилиты от фирмы Litex Media. Ее



Установить параметры конверсии треков не составит труда

возможности не столь широки, как у предыдущей программы, но тем не менее свою «грабительскую» роль она исполняет весьма неплохо.

Advanced WMA Workshop обслуживает форматы WMA, MP3, OGG, WAV, причем с записями на аудиодиске она работает так же, как и с обычными файлами: пользователь запускает программу, указывает файлы, добавляет их к пакету конверсии (в нижнем окошке) при помощи кнопки или контекстного меню и запускает процесс. Перед перекодировкой музыкального произведения его можно прослушать — для этого

служит блок кнопок Play, Pause, Stop. Впрочем, незарегистрированная версия на нажатие последней никак не реагирует.

Для управления процессом конверсии также задействован блок кнопок и контекстное меню, с помощью которых можно, к примеру, указать итоговый формат каждой песни, настроить другие опции для каждой из них, назначить имя получаемого «на выходе» файла и задать описание трека, т.е. подработать ID3-тэги. Процесс перекодирования иллюстрируется статусной строкой. «Глобальные» установки, такие как папка назначения и т.п., можно изменить, нажав кнопку Settings. Там же доступны опции подключения к сетевой базе данных.

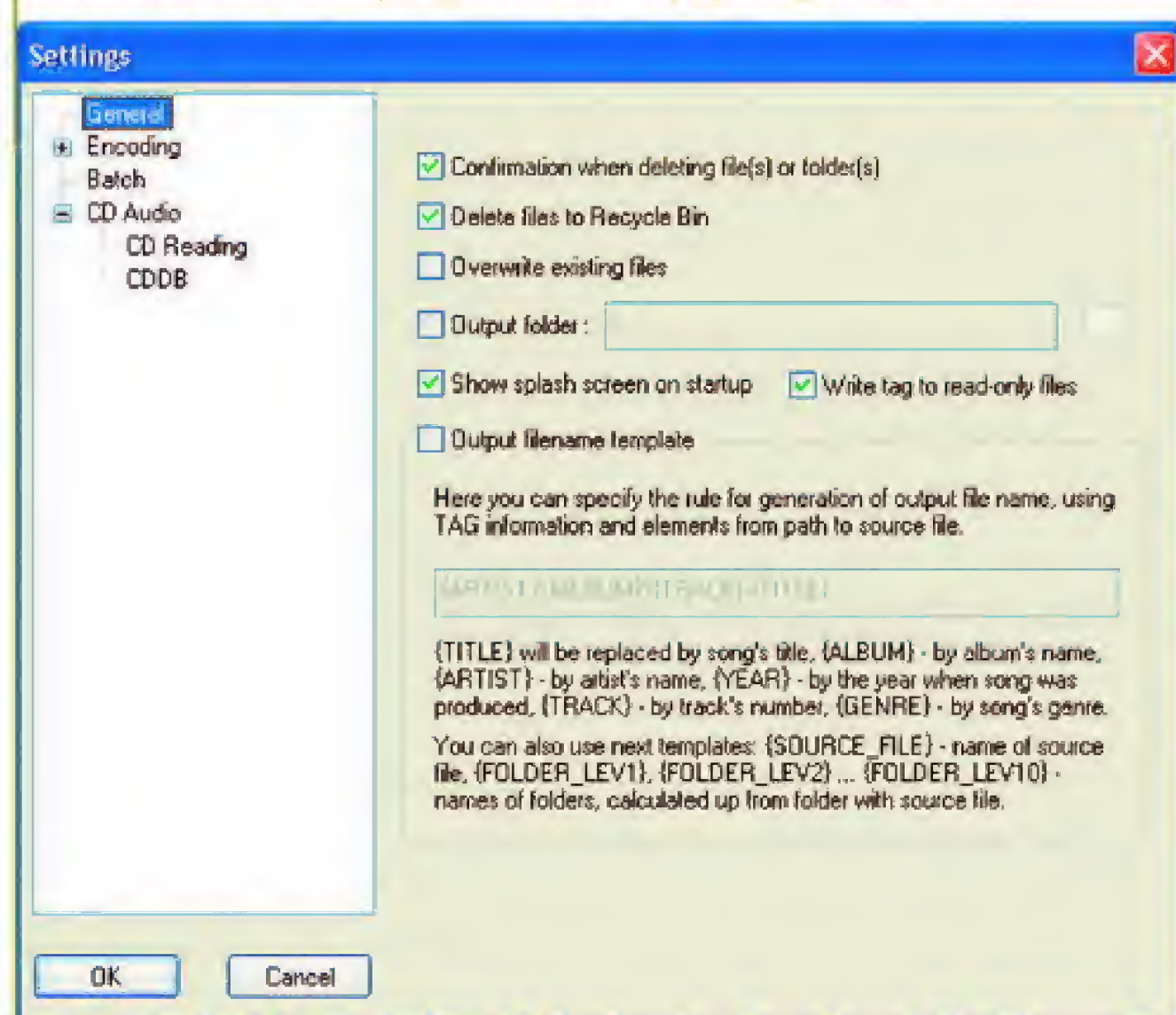
С сожалением следует отметить, что программа не позволяет пользователю скомпоновать аудиодиск из имеющихся на винчестере файлов.

Fast CD Ripper 1.53

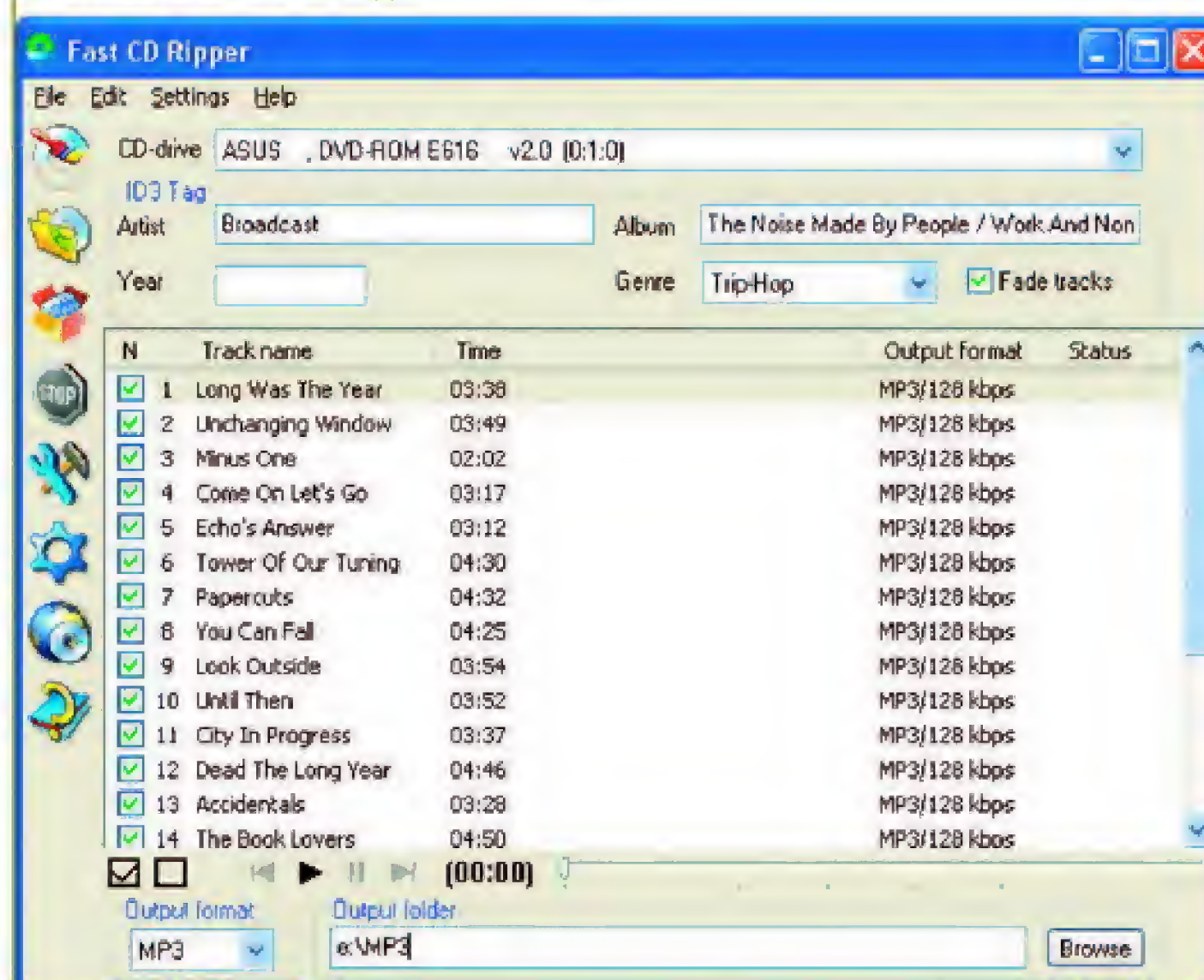
- Разработчик: Litex Media
- Web-сайт: www.litexmedia.com
- Условия распространения: Shareware (20 долл.)
- Дистрибутив: 5,29 Мбайт

Разработчики Litex Media не сидят сложа руки. Если вам пришлось не по праву предыдущая программа, можете попытать счастья с другим изделием той же фирмы. Fast CD Ripper работает с пятью форматами: WMA, MP3, OGG, WAV и APE (т.е. Monkey's Audio). Ее интерфейс отличается простотой: сначала в главном окне демонстрируется список песен на CD (если пользователь извлек один диск и вложил другой, то экран можно обновить), именно здесь необходимо установить

Advanced WMA Workshop подчинится любому приказу пользователя



Главное окно Fast CD Ripper



«птички» в check-box, отметив тем самым произведения, предназначенные для конверсии, после чего останется нажать клавишу Grab CD. Так же, как и в других программах, меломан волен прослушать песню перед запуском процесса. Для «вхожих» в Интернет предусмотрен доступ к публичной базе данных.

К вашим услугам широкий набор различных опций, в т.ч. автоматической регулировки уровня звука, качества конверсии, временных интервалов и т.п. Обратите внимание на последнюю: она позволяет конвертировать не песню целиком, а только некоторую часть трека. Естественно, поддерживается работа и с ID3-тегами.



С помощью Fast CD Ripper можно «нормализовать» звучание любой песни

Fast CD Ripper обладает интересной особенностью — с помощью этой программы можно собрать несколько песен в «альбом», т.е. создать один большой аудио-файл. В данном случае не придется отказываться ни от каких других

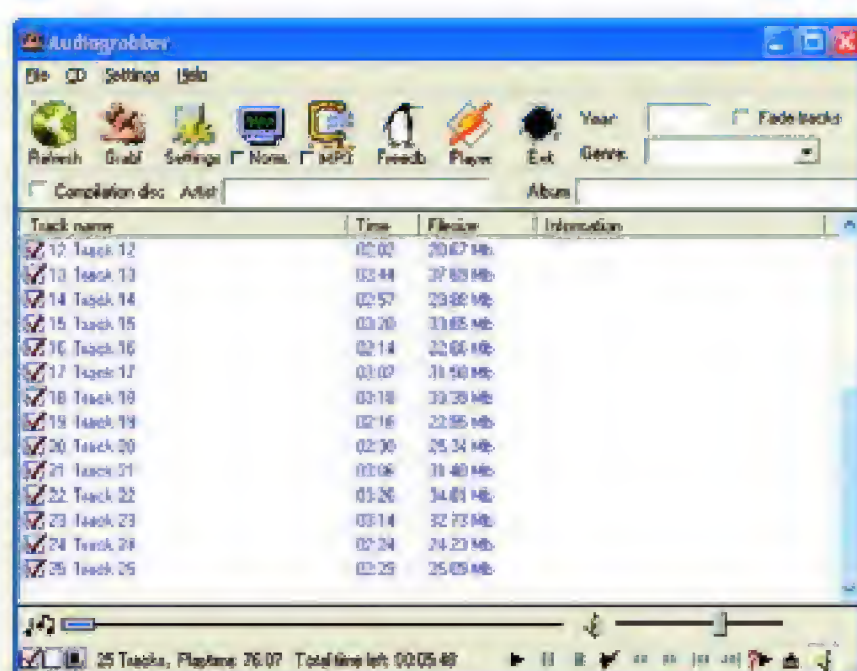
благ, предоставляемых утилитой, однако Fast CD Ripper, как и Advanced WMA Workshop, работает, к сожалению, лишь «в одну сторону», не позволяя создавать собственные аудиодиски. Кроме того, в пробной версии не доступны системы помощи — ни локальная, ни сетевая. А главным недостатком программы является невозможность перекодировки «локальных» файлов между поддерживаемыми форматами.

Audiograbber 1.82

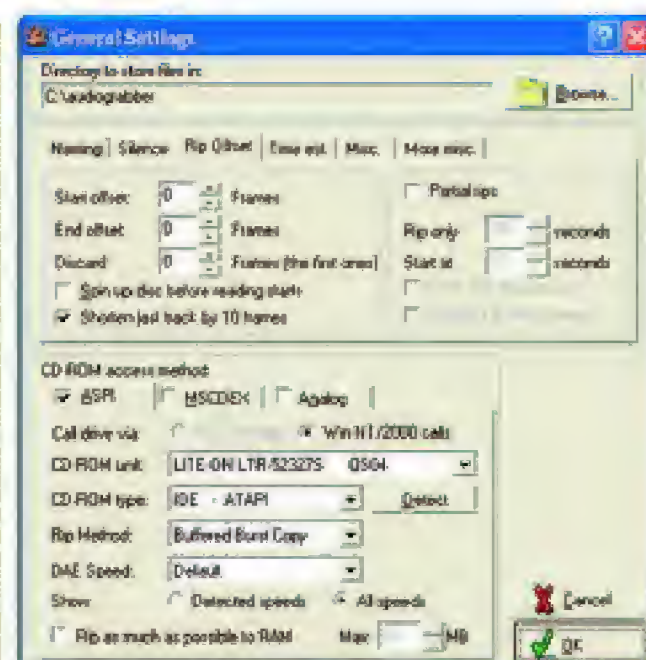
- Разработчик: Jackie Frank
- Web-сайт: www.audiograbber.com-us.net
- Условия распространения: Shareware (20 долл.)
- Дистрибутив: 1,62 Мбайт

И напоследок еще один «грабитель» — на этот раз авторский, т.е., в отличие от предыдущих, он был создан не группой программистов, а одним человеком.

В нижней части главного окна расположен пульт управления воспроизведением: как обычно, можно насладиться любой мелодией, прежде чем начнется процесс перекодировки. Кстати, получившийся альбом будет предложен к прослушиванию и сразу после записи. Как и в случае с другими приложениями, обеспечивает подключение к публичной базе данных с целью получения подробной информации о музыканте, альбоме и



Главное окно Audiograbber



Audiograbber предоставляет меломану все богатство настроек

т.п. — для этого достаточно воспользоваться опцией CDDb, а настройки

соединения доступны в пункте Freedb Settings выпадающего меню Settings.

Чтобы начать конверсию файлов, необходимо явно указать их и нажать кнопку Grab!, а в случае если перекодировка нанесла очевидный ущерб

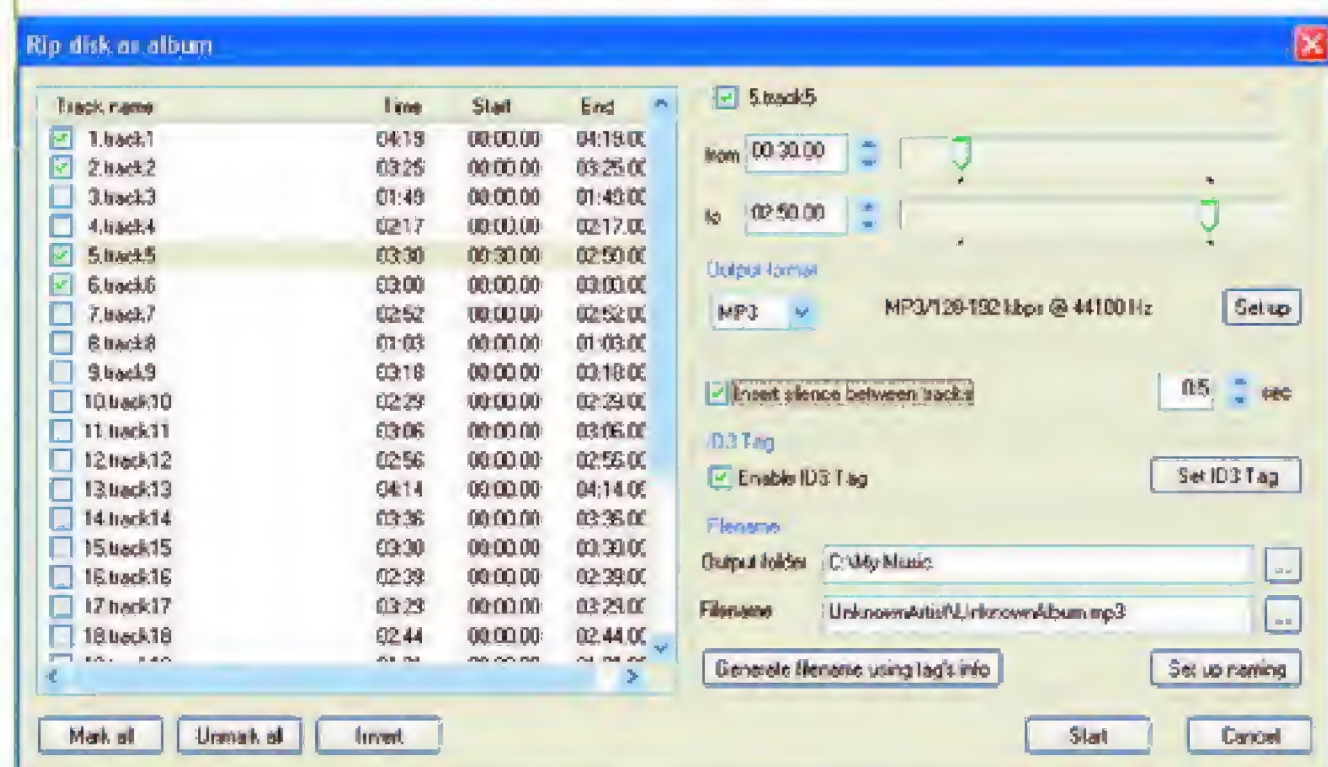
качеству звучания, каждый трек легко «нормализовать», когда песня уже будет записана в формате WAV.

Кстати, промежуточные WAV-файлы легко преобразовать также в форматы WMA и OGG. К сожалению, «по умолчанию» свободная перекодировка имеющихся файлов не предусмотрена. Однако это решаемая проблема — пользователь может установить дополнительный внешний кодировщик, поскольку Audiograbber предоставляет возможность его интеграции. На сайте программы предлагается загрузить четыре различных бесплатных кодировщика MP3 (библиотеки DLL): Fraunhofers, кодеки QDesigns acm, BladeEnc и LAME. Вообще, число доступных опций достаточно вели-



Так программа запрашивает информацию у публичной базы данных

Выбор треков для последующей конверсии не составит труда



ко, и нет смысла рассказывать здесь о каждой из них в отдельности.

Незарегистрированная версия Audlograbber имеет интересную особенность — она позволяет собрать только 50% музыкальных произведений с диска, причем выбор будет сделан автоматически, т.е. случайным образом. Так что если она поз-

волила собрать песню один раз, не значит, что это получится и в другой. Но разумеется, обладатели полноценного продукта от этой проблемы избавлены.

К дополнительным плюсам программы можно отнести значительное количество языковых версий, доступных для загрузки, а к мину-

сам — невозможность компоновки своего собственного аудиодиска.



Хочется выразить надежду, что вопрос «чем грабить?» отныне уже не стоит. Остается решить, что. Вы ведь слушаете настоящую музыку, не так ли? ■

■ CD-grabbers: только факты

	Easy CD-DA Extractor 6.5	Blaze Media Pro 5.03	Advanced WMA Workshop 2.01	Fast CD Ripper 1.53	Audlograbber 1.82
Поддерживаемые форматы*	MP3, WMA, OGG, MP4, M4A, AAC, FLAC, VOF, WAV, AIFF, Monkey's Audio	MP3, OGG, WMA, WAV	MP3, OGG, WMA, WAV	MP3, OGG, WMA, WAV, Monkey's Audio	MP3, OGG, WMA, WAV
Возможность компоновки собственного аудиодиска	+	+	—	—	—
Наличие встроенного звукового редактора	—	+	—	—	—
Возможность конверсии между аудиоформатами	+	+	+	—	—
Доступ к публичной базе данных	+	+	+	+	+
Наличие системы помощи:					
— локальной	—	+	+	—	+
— online	+	—	—	—	+
Русская версия	+	—	—	—	+

* Указаны форматы файлов, получаемые при захвате треков с аудиодиска.

ВЫХОДНОЙ
неограниченный доступ
Интернет
23:00 пятница —
09:30 понедельник

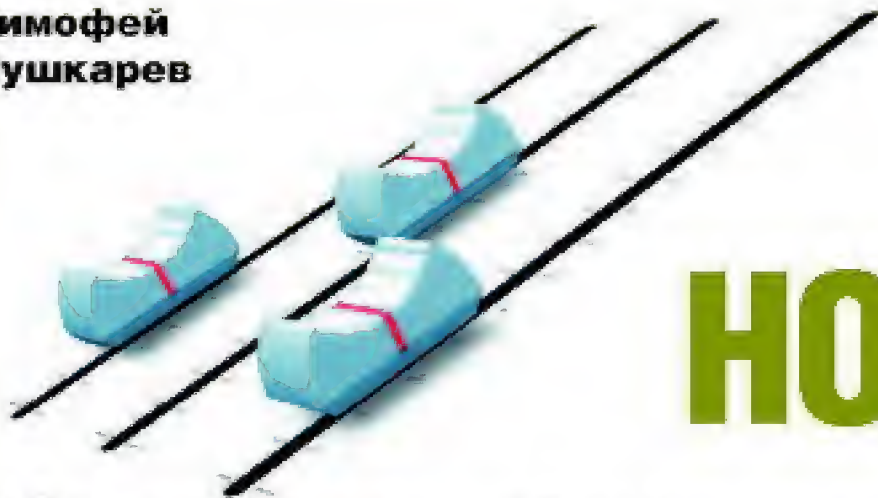
тариф "Выходной.Неделя"
\$5/неделя + 1 час в будни

тариф "Выходной.Месяц"
\$19/месяц + 5 часов в будни

дополнительный доступ
\$0.5/час с 21:00-09:30 \$1/час с 09:30-21:00
все налоги включены

ZENON N.S.P.
www.zenon.net
reg@zenon.net
(095) 956 1380

регистрируйся: (095) 995 1060, 746 0456, 745 7171; или: demo; пароль: demo; <http://www.zenon.net/services/dialup/>

Тимофей
Пушкарев

МЕЖДУ НОТНЫХ СТРОК

Осваиваем музыкальный редактор FL Studio

Труд композитора, как и всех творческих людей, не поддается формализации: кому-то гениальные мелодии являются во сне, кто-то за обедом обдумывает аранжировку, иной не может сочинять иначе чем за роялем... Невозможно ответить на вопрос: «Как пишут музыку?». Гораздо проще понять, какими инструментами пользуются современные композиторы, предпочитающие творить с помощью ПК. Одним из таких помощников является пакет FL Studio. Почему бы не освоить его и не составить конкуренцию именитым соперникам?

Допустим, перед нами стоит конкретная задача: создать «техно-хаус-хип-хоп хит». Понятно, что для этого потребуются мощная программа, а не десятидолларовый редактор, создатели которого предлагают «за десять шагов сделать ваш первый микс». Это несерьезно: задача «композитора» будет сведена к кликам по кнопке Next в примитивном Wizard, а получившаяся композиция займет свое место в бесконечном ряду клонов. Поэтому стоит обзавестись FL Studio и приступить к изучению данного пакета. Сразу оговоримся, что композитор, скачавший демо-версию программы (www.flstudio.com), будет допущен тем самым к процессу сочинения, но при этом не приобретет возможности сохранения своих «нетленок», так что лучше сразу обзавестись полноценным вариантом этого редактора.

Итак, диск с дистрибутивом программы в руках. Запустим ее, и на экране появится множество кнопочек и окошек, внушающих трепет новичку. Не пугайтесь — сейчас программа сама определит звуковую карту и можно начинать (впоследствии настройки можно поменять в диалоговом окне Options > Audio Settings). Ну-ка, кликнем на кнопку Play

или нажмем пробел, чтобы прослушать демо-трек. Впечатляет? Да, эти скретчи сделаны в FL Studio. Пожалуй, пора приступить к делу.

Первое, что необходимо освоить, это Step Sequencer. Для этого нажмем File > Templates > Club basic. Теперь нужно активировать окно Step Sequencer, кликнув View > Step Sequencer. Появилась панель из 4 строк и 16 битов (beat). Строки — это ударные инструменты: Kick («бочка»), Clap («хлопок»), HiHat («хэт») и Snare («удар рабочего барабана»). Удерживая клавишу <Ctrl>, кликнем на их названия, чтобы услышать образцы звучания ударных.

Теперь вызовем функцию Play, т.е. будем творить в режиме реального времени — все просто: нажатие левой клавиши мыши добавляет «ноту», правой — убирает. Начнем с Kick: расставьте «ноты» с первой через четыре — получите классический ритм «квадрат». Теперь добавим несколько HiHat... Получившийся набор «нот» называется паттерн (pattern), т.е. страница.

Допустим, у нас получилась симпатичная барабанная партия (см. рис. 1), но мы хотим, чтобы ритм менялся через каждые три страницы. Нет про-

■ Эффекты FL Studio

Об эффектах стоит рассказать подробнее, отметив, впрочем, что в FL Studio под этим громким названием может скрываться всего лишь интерфейс подключения каких-либо модулей.

- Fruity Balance — усиление басов;
- Fruity Big Clock — просто часы;
- Fruity Blood Overdrive — программный Distortion, т.е. «электронитарный» звук;
- Fruity dB Meter — укажет количество децибел в звуке;
- Fruity Delay — эхо;
- Fruity Fast Dist — Distortion для слабых компьютеров;
- Fruity Formula Controller — позволяет задавать автоматизацию какого-нибудь параметра произвольной функцией (например, синусом);
- Fruity HTML NoteBook — встроенный HTML-браузер;
- Fruity LSD — доступ к MIDI-банкам инструментов;
- Fruity Mute — тишина;
- Fruity NoteBook — блокнот;
- Fruity Reeverb — реверберация;
- Fruity Scratcher — имитатор игры на виниловой пластинке;
- Soft Clipper — убирает шум (щелчки).

blems находим панель управления паттернами (см. рис. 2), где по умолчанию значится цифра 1 (максимально может быть 999 паттернов); удерживая левую клавишу манипулятора, двигаем мышью вверх, цифра изменяется на 2, а паттерн оказывается пустым. Задаем ритм заново или возьмем фрагмент предыдущего: для этого необходимо на первом паттерне выделить нужный канал, затем скопировать его с помощью стандартной команды Edit > Copy (<Ctrl+C>), открываем новый паттерн, и, вновь выделив нужный канал, вставляем информацию из буфера обмена. Отлично, но как все-таки сделать, чтобы компьютер проиграл, к примеру, три первых паттерна, а затем повторил второй?

Рис. 1. Так создается партия ударных инструментов



Здесь мы вплотную подошли к понятию плей-листа, активировать который можно, кликнув View > PlayList: фактически он иллюстрирует временную структуру композиции и показывает паттерны и аудио-треки. Строки в нем — это номера паттернов, которым можно давать собственные имена, столбцы — временные такты, а нижняя часть посвящена аудио-дорожкам (вокал, партии живых инструментов, фрагменты оригинальной мелодии, если хочется сделать ремикс).

Итак, мы придумали ритм и у нас уже готовы два паттерна для него. Теперь выбираем инструмент **Piano** и в строке первого паттерна отмечаем три квадратика (с первого такта до третьего) и один в строке второго паттерна напротив четвертого такта (см. рис. 3).



Рис. 3. Тумблер Pattern/Song Mode обозначен буквой А

После этого переключаем тумблер Pattern / Song Mode, который находится слева от клавиши Play, в режим песни и слушаем. Чего-то явно не хватает.

Пришло время узнать о программных синтезаторах/генераторах (Synthesizer/Generator), которых в FL достаточно: они работают с функциями и числами, поэтому на выходе получается «истинно» цифровой звук. Рассмотрим один из них, **3xOsc** — для этого необходимо нажать Channels > Add one > 3xOsc, и в Step Sequencer появится новый канал. Кликаете на его название — откроется окно настроек канала (см. рис. 4). На первой же закладке (Plugin) можно увидеть множество «рукояток» и фортепианную клавиатуру внизу: попробуйте понажимать мышкой на клавиши и послушайте звук, издаваемый 3xOsc «по умолчанию». Чтобы облегчить себе жизнь, задействуйте обычную клавиатуру, включив опцию Options > Typing Keyboard to Piano. Кла-



Рис. 2. На скриншоте выделена панель управления паттернами (А)

виша <Z> соответствует ноте «До» 4-й октавы, ряд «z, x, c...» — это «белые клавиши», «a, s, d...» — «черные», клавиша <Q> — «До» 5-й октавы. Цифры — черные клавиши 5-й октавы.

Вернемся к синтезатору. Поскольку с помощью FL Studio можно добиться практически любого звука или тембра, в программе предусмотрены Presets, т.е. предварительные настройки — все введенные параметры можно сохранить в файл preset.lst. Сделать это можно почти для каждого синтезатора или эффекта, причем названия Presets часто говорят сами за себя — Accordion, Cathedral и т.п.

Где «лежат» Presets? В FL Studio встроен браузер, демонстрирующий все относящиеся к программе файлы (View > Browser — появится дерево каталогов). Нажимаем Channel Preset > 3xOsc и останавливаемся на необходимом (пусть это будет, например, Pure Bass 7), после чего перетаскиваем его на наш канал 3xOsc.

Рис. 4. Так выглядит окно настроек канала 3xOsc



Как записать простую бас-партию? Переходим в Step Sequencer, выбираем пустой паттерн, отмечаем наш канал и жмем Keyboard Editor. Затем «рисуем» (щелкая по мини-клавиатуре) что-то близкое к изображенному на рис. 5 в разных паттернах. Теперь добавляем результат в плей-лист и ставим маркер возврата, кликнув правой кнопкой мыши на временную шкалу (см. рис. 6).



Рис. 5. Записываем бас-партию в Step Sequencer



Рис. 6. Один клик правой клавишей мыши по временной шкале поставит маркер возврата

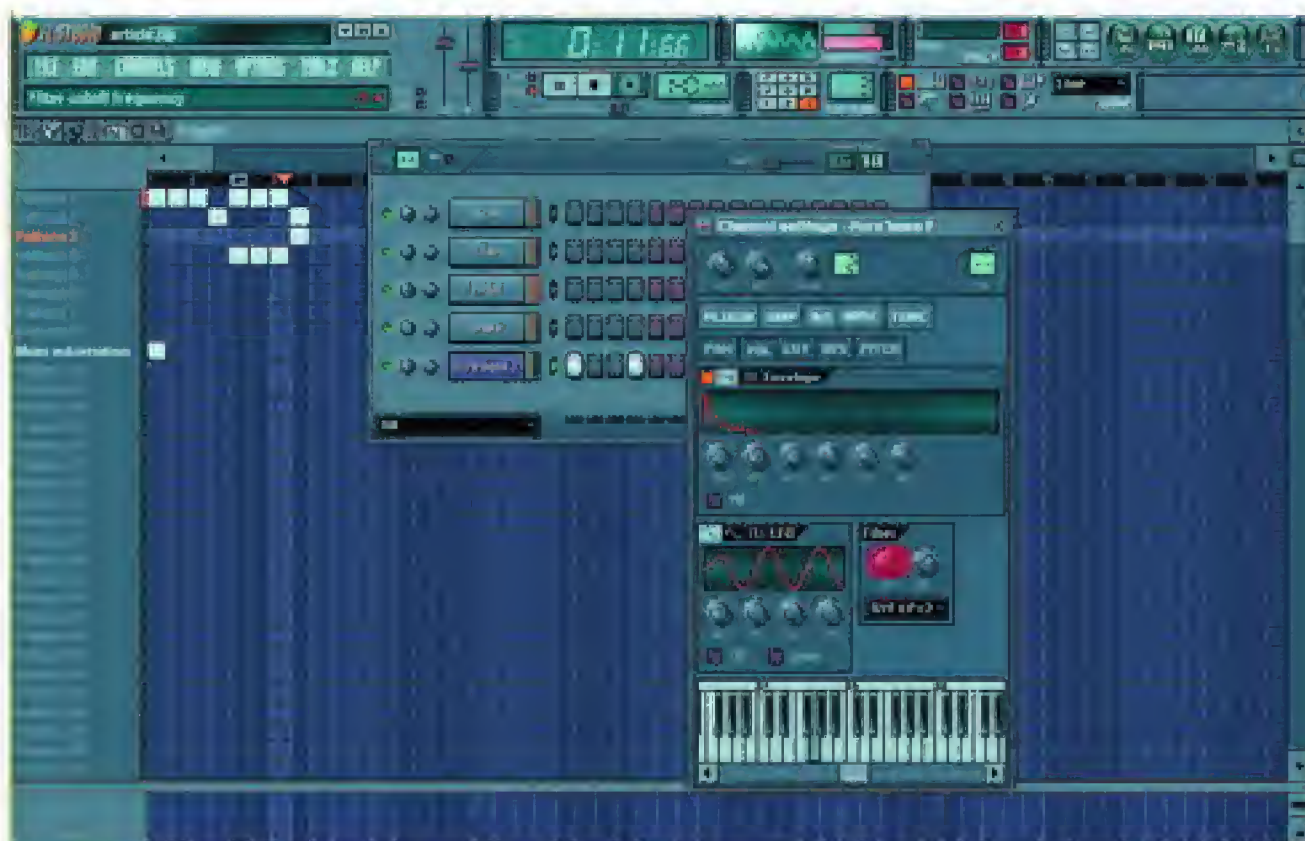


Рис. 7. С помощью фильтра Pure Bass 7 можно добиться «кислотного» звучания

Пока играет музыка, выйдите на канал Pure Bass 7 и во вкладке Ins («Инструмент») покрутите ручку Cut (см. рис. 7) — этот фильтр очень полезен, он отсекает высокие (по умолчанию) частоты, тем самым выдавая «кислотный» звук. Можно поэкспериментировать со значениями частот в Graph Edit («Редактор уровней»); здесь же можно контролировать различные параметры: стерео-панорама, уровень,

■ Наши советы:

Если вы остановили воспроизведение, а звук не исчез (допустим, продолжается эхо), нажмите <Ctrl+H>.

Каждый раз, когда создается новый проект, загружается последний шаблон. При необходимости использовать пустой шаблон следует выбрать File > Templates > Empty.

Чтобы сохранить Preset, нажмите на кнопку в левом верхнем углу, а затем Save Channel State или Save Preset as. Лучше сохранять однотипные настройки в одну папку, чтобы не запутаться в дальнейшем, а также для удобства просмотра.

Если желание писать музыку аккордами иссякло, выберите Chord > None, либо нажмите <Shift+N>.

Всегда смотрите на строку состояния, расположенную прямо под главным меню FL Studio: при наведении курсора на любой элемент там появится подсказка.

Хотите ощутить всю мощь FL Studio? Присоедините к нему несколько коммерческих VST/DXi плагинов. Обязательно что-нибудь вроде Virtual Sound Canvas DXi — это доступ к высококачественным профессиональным банкам инструментов Roland (формата GM2 и GS). В стандартном пакете около 900 звуков.

фильтр Cut, фильтр Res, питч (сдвиг тона) и т.п.

Теперь познакомимся с таким мощным инструментом, как Piano Roll, т.е. нотный стан: добавим канал TS404 (еще один мощный синтезатор) и выберем Preset (например, Channel Preset > TS404 > Midlife). Теперь на пустом паттерне кликаем правой кнопкой на название канала, а в появившемся меню выбираем Piano Roll. Появится большое окно, в котором можно рисовать и редактировать ноты. Регулировке поддается, скажем, длительность ее звучания, доступен и Slide («Слайд»), т.е. плавное перетекание одной ноты в другую (у композиторов древности это называлось «легато»).

Инструментом «Карандаш» (Draw) рисуем нотные символы. Тянем за «правый край» ноты, регулируя ее длительность. Замечаете, что ноты «прилипают» к сетке? Если вас это не устраивает, настройте параметр Snap (см. рис. 8). Можно задать «прилипание» к очень мелкой сетке (1/4 step), а можно вообще его отменить (none). Внимание: Snap распространяется и на плей-лист, поэтому не забудьте позже вернуть этот параметр к исходному значению, иначе, рисуя новые паттерны, вы рискуете расположить их неровно.

С помощью Piano Roll можно писать сложные мелодии, добиваясь одновременного звучания 2 и более нот. Кстати, в качестве кисти может выступать не одна-единственная нота, а целый аккорд: выбираем Piano Roll options, кликаем Chord и отмечаем нужный.

Стоит упомянуть и о замечательной возможности автоматизации буквально каждой «рукоятки», а также о записи игры на клавиатуре в режиме реального времени. На практике это выглядит так: обращаемся к пустому паттерну, а далее — к каналу Midlife. Во вкладке TS404 находим регулятор Cut под надписью Filter — его необходимо перевести в крайнее левое положение. Жмем клавишу Record, а дальше — Play, плавно вращая «рукоятку». Теперь Stop, выключаем Record и вновь выбираем Play — ручка поворачивается сама. Добавьте этот паттерн в плейлист и прослушайте свое творение.

Теперь все замечательно, но явно не хватает объема звучания. Исправим положение. Выберем канал Midlife (в правом верхнем углу появятся надпись FX и параметр над ней). Последний может принимать значения от 0 до 64 — максимальное количество каналов микшера. Зададим значение 1 и перейдем в окно эффектов (View > Mixer), где указываем на первый канал и жмем

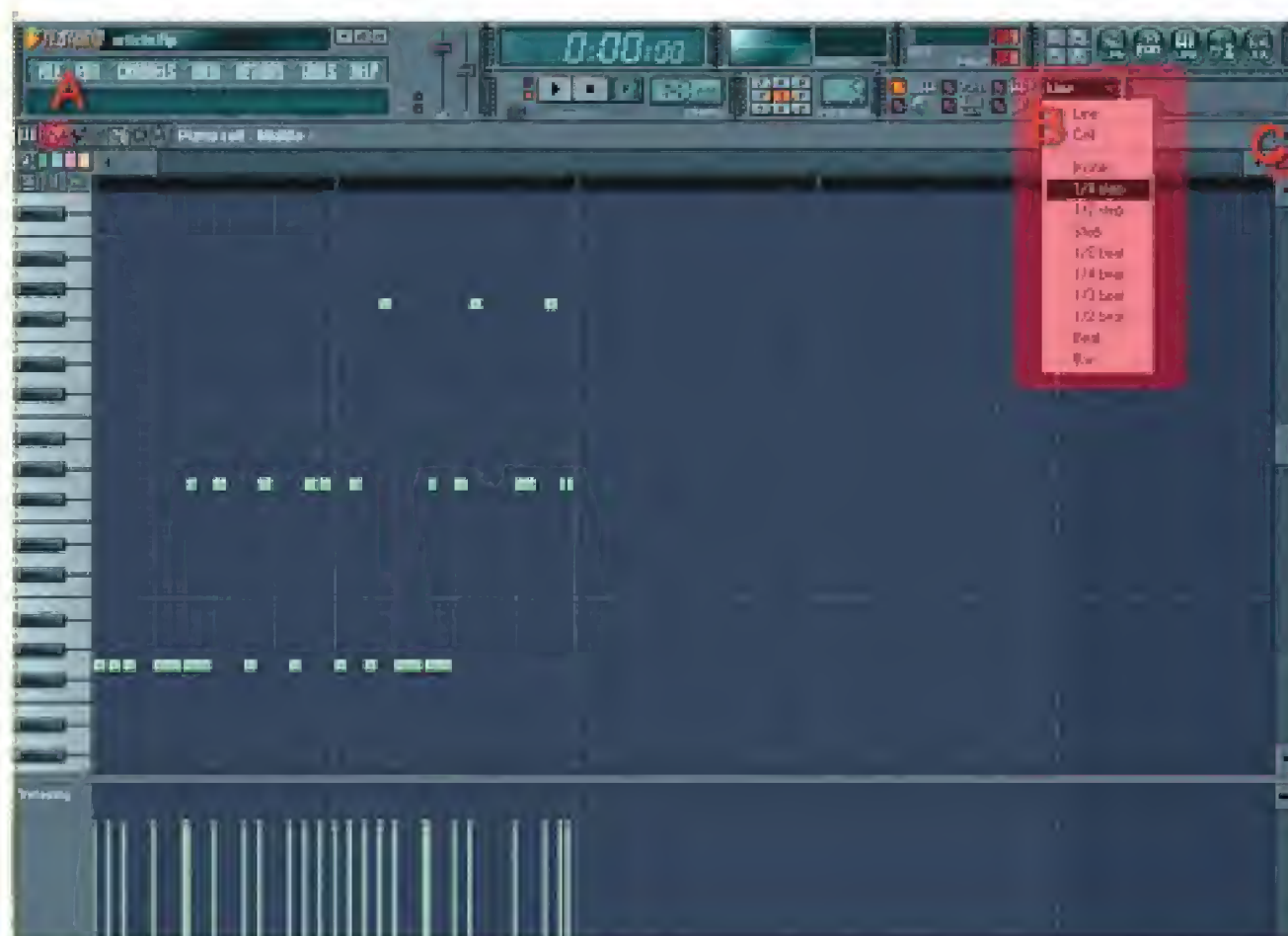


Рис. 8. Параметр Filter поддается тонкой настройке

на изображение стрелки. Далее, отметив Select, можно увидеть набор возможных эффектов — остановим свой выбор, к примеру, на Fruity Delay.



Наш урок музыки подошел к концу. Вряд ли получившееся произведение

можно отнести к разряду гениальных, но ведь и великие музыканты когда-то начинали с изучения гамм. Главное, если страсть к сочинительству прокрадется в ваши сердца, не опускать руки и регулярно упражняться, тогда получаемые «на выходе» композиции с каждым разом будут становиться все более яркими и впечатляющими. ■

BC:БУХГАЛТЕРИЯ

БУХГАЛТЕРИЯ ВЫСШЕГО СОРТА!

О ПРОГРАММНОМ ПРОДУКТЕ

"BC:Бухгалтерия" предназначена для ведения бухгалтерского, управленческого и налогового учета на малых и средних предприятиях.

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- легкость и простота использования и настройки
- время установки программы - 3-5 минут
- ввод, хранение и печать первичных документов
- ведение на одном компьютере учета для нескольких предприятий
- использование нескольких планов счетов одновременно
- количественный учет, многомерный аналитический учет
- двухуровневая система помощи включает путеводитель и ситуационную подсказку
- методические рекомендации по ведению учета в программе включены в поставку
- бесплатное обновление продукта через интернет
- бесплатная поддержка линии консультаций в течение первых 6-ти месяцев с момента регистрации продукта
- бесплатная подписка на электронную версию "Бухгалтерской газеты"

СВОЙСТВА

- простота увеличения количества пользователей программы в рамках многопользовательской версии
- легкое наращивание функционала в рамках программного комплекса "BC:Бухгалтерия" (используется принцип модульности)
- первичная поставка включает модули "Бухгалтерия", "Торговля", "Склад", CRM-модуль

ВОЗМОЖНОСТИ E-COMMERCE

- создание интернет-представительства и интернет-витрины в ТИС "shopping.ru" не выходя из программы
- продвижение продуктов и услуг компании среди более чем 3600 посетителей ежедневно
- управление товарным ассортиментом и прайс-листом в режиме on-line
- предоставление и поддержка площадок для размещения представительства и витрины осуществляется бесплатно

БЕСПЛАТНЫЙ ДОСТУП В ИНТЕРНЕТ

Бесплатный доступ к сайтам компании "Высший Сорт" (www.bc.e-style.ru) и торгово-информационной системы Shopping.ru (www.shopping.ru) для пользователей технологии dial-up (подключение по модему). Доступ предоставлен благодаря ведущим интернет-провайдерам России.

КОМПАНИЯ
«ВЫСШИЙ СОРТ»

127549 Москва, ул. Пришвина, д. 8, корп. 1
Тел./факс (095) 787-2612
www: <http://bc.e-style.ru>
e-mail: info@bc.e-style.ru



ПРОГРАММА ПОМОЩИ МАЛОМУ БИЗНЕСУ "ОТ МАЛОГО К БОЛЬШОМУ"

В апреле 2003 года компания "Высший Сорт" стала инициатором всероссийской программы помощи малому бизнесу "От малого к Большому". Основной целью программы помощи малому бизнесу является **БЕСПЛАТНОЕ** предоставление предприятиям малого и среднего бизнеса качественного продукта для ведения бухгалтерского, управленческого и налогового учета. В рамках указанной программы любая организация или физическое лицо могут бесплатно получить **однопользовательскую** версию "BC:Бухгалтерия" и использовать ее без каких-либо ограничений.

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

THE DOCUMENT COMPANY

XEROX

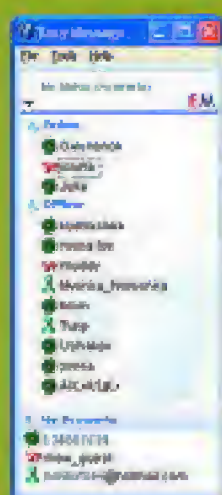
МЕГАФОН

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:

Консультант
бухгалтера

ICM RU

■ Все в одном



- **Название:** Easy Message Express 2.3.65
- **Разработчик:** Easy Message
- **Web-сайт:** www.easymessage.net
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 238 Кбайт

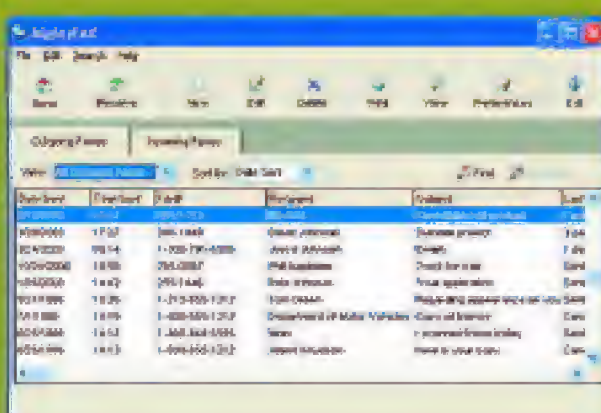
Человек — животное стадное. Это значит, что для нормальной жизни ему как воздух необходимо общение с себе подобными. Если собеседник «под рукой» — хорошо, но иногда хочется излить душу, поделиться проблемами или просто поболтать, а рядом в этот момент — никого. Тогда посещает ни с чем не сравнимое чувство одиночества и в голову приходят разные странные мысли — например, найти родственную душу в Интернете. А для сетевого общения, как известно, «издревле» применяются всем хорошо известные мессенджеры типа ICQ. Программа Easy Message Express — это не что иное, как их общая оболочка.

Внешне она выглядит примерно так же, как и любая другая программа для мгновенного обмена сообщениями, только к контакт-листу добавляется еще и

список доступных сетей (ICQ, MSN, Yahoo! и AOL). Контакты со всех доступных сервисов совмещены, но при желании можно «пометить» каждого собеседника, разместив рядом с его ником соответствующий значок (цветочек и т.п.). Кстати, не забывайте, что подключиться к любой службе можно, лишь зарегистрировавшись в каждой обычным путем, т.е. Easy Message Express не заменит собой ту же «аську».

Возможности программы, естественно, не превосходят способностей «прародительниц» — отдельного упоминания заслуживает разве что функция извещения о свежей электронной почте. Словом, неплохая надстройка над привычными мессенджерами. Помните только, что для своего запуска она требует уже установленного подключения к Сети.

■ Когда не нравится e-mail



- **Название:** MightyFax 3.08
- **Разработчик:** RKS Software
- **Web-сайт:** www.rkssoftware.com
- **Условия распространения:** Shareware (20 долл.)
- **Дистрибутив:** 1,78 Мбайт

Один известный литературный персонаж говорил: «Пишите письма». Сегодня он бы сказал: «Отправляйте факсы!», — поскольку это значительно быстрее и проще, особенно с помощью такой могучей программы, как MightyFax: вы подготавливаете документ в любом текстовом или графическом редакторе, указываете в диалоговом окне «Печать» утилиту в качестве виртуального принтера и нажимаете клавишу ОК. После этого появляется окошко, где следует указать номер адресата (при желании можно завести специальную телефонную книгу), имя получателя и заголовок — теперь осталось лишь нажать кнопку Send. Кстати, предусмотрен доступ и к опциям «тонкой настройки» (ориентация бумаги, разрешение и т.п.).

А в главном меню откроется база данных входящих и исходящих факсов; кро-

ме того, здесь пользователь получает в свои руки полное управление отправкой: любой факс можно немедленно выслать, просмотреть, отредактировать его заголовок или скопировать на диск в виде графического файла. Стоит отметить, что утилита постоянно прослушивает модем — если на ваш номер телефона пришло сообщение, она известит об этом мигающей иконкой или проиграв указанный заранее WAV-файл. Полученный факс автоматически добавляется в соответствующую ячейку базы данных (рубрика Incoming Faxes) — теперь с ним можно производить все те же операции, что и с посылаемыми документами.

Обратите внимание на загружаемый дистрибутив: для установки MightyFax под Windows 98/Me и Win2000/NT/XP служат два разных файла.

■ Экранный вор



- **Название:** HyperSnap-DX 5.41
- **Разработчик:** Hyperionics Technology
- **Web-сайт:** www.hyperionics.ru
- **Условия распространения:** Shareware (35 долл.)
- **Дистрибутив:** 2,79 Мбайт

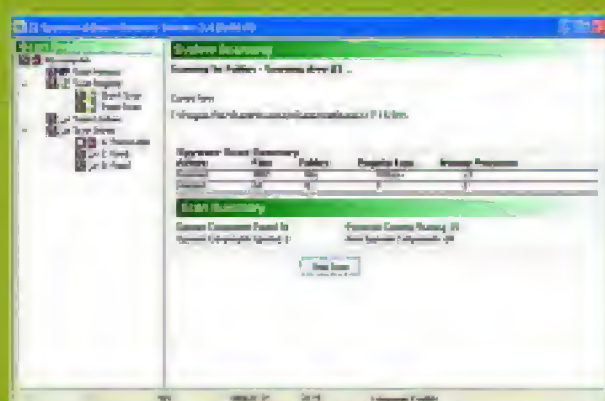
Есть в жизни моменты, которые хочется увековечить, — именно для этого человечество создало фотоаппараты, кинокамеры, магнитофоны и т.д. Но что делать, если достойная внимания картина находится не на улице, не в комнате, а на экране Вашего компьютера? Чаще всего применяется клавиша «PrintScreen», но как же ничтожны ее возможности по сравнению с горизонтами, открывающимися во время использования HyperSnap-DX!

Новая версия популярной программы совмещает свойства скриншотера и небольшого графического редактора, причем благодаря встроенной технологии автоскроллинга утилита может копировать больше, чем есть на экране. Такой режим идеален для создания, например, скриншота «вытянутого» Web-сайта, т.е.

требующего прокрутки. При этом все, что требуется от пользователя, — указать размер копируемого окна в пикселях, а программа сама пролистает страницу, «склеив» изображения в единый файл, который можно мгновенно распечатать, передать посредством FTP или сохранить на жестком диске. Полезной окажется также способность сохранять лишь указанные области экрана, при этом сказанное относится и к тяжелым для захвата объектам, таким, как игры.

HyperSnap-DX имеет интересные особенности: при желании ею можно управлять без помощи клавиатуры, т.е. голосом, а в любой операционной системе ее окна выглядят «в стиле XP». В дополнение можно указать, что программа доступна в нескольких языковых версиях, в т.ч. русской и украинской.

Великий дворник



- **Название:** TZ Spyware-Adware Remover 7.4
- **Разработчик:** TrackZapper.com
- **Web-сайт:** www.trackzapper.com
- **Условия распространения:** Shareware (32 долл.)
- **Дистрибутив:** 5,27 Мбайт

Считается, что около 90% подключенных к Интернету компьютеров заражены «шпионским» ПО. Пути заражения могут быть разными, но в любом случае конфиденциальная информация и персональные данные Web-серверов находятся под угрозой, особенно если учесть, что обычные антивирусы не обеспечивают достаточной степени защиты от программ, посягающих на информацию личного характера.

TZ Spyware-Adware Remover находит, идентифицирует и удаляет «шпионский» софт, а также «следы» его деятельности: утилита успешно борется с троянами, рекламным ПО (adware), средствами удаленного мониторинга (известные многим Gator, Xupiter, Back Orifice, Lorp и им подобные). Для розыска всевозможных паразитов программа сканирует реестр

операционной системы, оперативную память и жесткие диски, причем внедренные модули будут успешно удалены даже в том случае, если они представляют собой DLL-библиотеки.

Действует она очень просто: пользователь отмечает диски, предназначенные для проверки, командует Start Scanning — и программа начинает свою работу. Процесс, разумеется, будет долгим, но эффективным: по окончании его можно быть уверенным, что никто из посторонних не имеет возможности вести за вашим компьютером удаленное наблюдение.

С сожалением стоит отметить, что несмотря на факт существования программы в нескольких языковых версиях, родной речи ее придется обучать самостоятельно. Впрочем, это не слишком большой минус.

Диско-суперстар



- **Название:** VirtualDJ 1.08
- **Разработчик:** Atomix Productions
- **Web-сайт:** www.atomixproductions.com
- **Условия распространения:** Shareware (114 долл.)
- **Дистрибутив:** 5,81 Мбайт

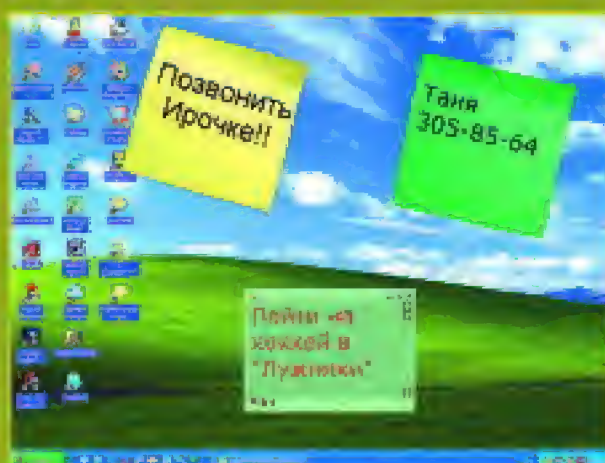
«А теперь по вашим просьбам!... Только сегодня ставим новую и всеми любимую песню!... Раз...Два... Начали!» — установив на своей персоналке программу VirtualDJ, каждый может попробовать свои силы в качестве ди-джея. Все, что необходимо для успешной работы с «винилом», это компьютер на базе процессора Pentium III и, конечно, набор MP3-или WAV-сэмплов.

Все ваши музыкальные файлы, находящиеся в выбранной директории, видны в нижней части экрана, в верхней части которого обнаруживается полностью оснащенный пульт ди-джея. Загрузка песни на один из «проигрывателей» осуществляется методом «перенести-и-оставить», т.е. при помощи мыши. При этом главное — не забыть, что каждый трек требует нескольких секунд на анализ, что в конечном

счете обеспечит полную «предсказуемость» его поведения, — для ди-джея не станет неожиданностью вступление ударных или наоборот — наступление тишины.

Для каждой песни можно создать девять контрольных точек (что-то вроде закладок), чтобы начать воспроизведение с заранее назначенного места, а также применить широкую гамму звуковых эффектов. Если очень хочется, можно «крутить пластинку» быстрее или медленнее, а кроме того, делать это вручную в одну или другую сторону. Результат труда в режиме реального времени, при желании, запишете на жесткий диск в WAV-формате, создав при этом один большой файл или несколько маленьких. Единственный замеченный недостаток — вряд ли у кого-то получится одновременное управление с помощью мыши сразу двумя треками.

На добрую память



- **Название:** StickyNote 9.0
- **Разработчик:** Tenebril
- **Web-сайт:** www.tenebril.com
- **Условия распространения:** Shareware (20 долл.)
- **Дистрибутив:** 4,36 Мбайт

Память — подчас такая же дырявая штука, как решето, поэтому приходится завязывать узелки или использовать клейкие разноцветные листочки. Многие применяют второй способ, так что издали некоторые компьютеры напоминают то ли осеннее дерево, то ли лоскутное одеяло. Чтобы усилить это ощущение, можно применить программу StickyNote, умеющую «наклеивать» виртуальные карточки непосредственно на рабочий стол Windows.

Управлять информацией, размещенной на «бумажках», очень просто: по экрану они перемещаются так же, как обычные иконки, т.е. с помощью мышки, а двойной клик обеспечивает внесение изменений в нужную запись. Пользователь в силах ограничить срок актуальности каждой карточки или заставить ее напоминать о приближении события звуко-

вым сигналом, причем последний может воспроизводиться и через регулярные промежутки времени. Также доступна опция синхронизации сведений из записок с Microsoft Outlook или другим «классическим» органайзером.

Каждая карточка может быть как плоской, так и трехмерной, напоминающей бумажную. Кстати, над внешним видом листочков можно поработать самостоятельно, к примеру, сделать каждый из них полупрозрачным. При желании, записка может быть помечена как «private», и открытие ее без введения пароля станет невозможным. Это важно в том случае, если вы не хотите посвящать сослуживцев в секреты своей личной жизни. Короче говоря, со StickyNote ваша жизнь станет более упорядоченной. Главное, чтобы в ней было что упорядочивать. ■

■ Родная речь



- **Название:** «Большая хрестоматия. Русская литература XX века»
- **Разработчик:** «Адепт»
- **Издатель:** «Дискавери»
- **Web-сайт:** www.iddk.ru
- **Ориентировочная цена:** 3 долл.

Принято считать, что своих наибольших высот русская литература достигла в XIX веке — порукой тому служат имена Пушкина, Лермонтова, Гоголя, Достоевского... Впрочем, сказанное не означает, что недавно завершившееся столетие недостойно внимания читающей публики, — совсем наоборот, при этом знакомство с великими именами века двадцатого особенно важно для подрастающего поколения, т.е. для нынешних тинейджеров. В помощь им, а также прочим интересующимся литературой нашим согражданам, можно порекомендовать несколько компакт-дисков, входящих в образовательные серии. Вот, к примеру, один из них, разработанный компанией «Адепт». «Большая хрестоматия. Русская литература XX века» позволит школьникам и студентам получить в

свои руки 1800 (!) прозаических произведений отечественных авторов, среди которых блещут имена Ивана Бунина («Жизнь Арсеньева», «Храм Солнца» и др.), Максима Горького («На дне», «Старуха Изергиль» и др.), Владимира Короленко («Дети подземелья», «Слепой музыкант»), Исаака Бабеля («Одесские рассказы», «Конармия») и многих других. Сразу оговоримся, что желающим ознакомиться с поэтической составляющей русской литературы XX века можно порекомендовать другой диск, вышедший в этой же серии.

Интерфейс издания не вызовет удивления у тех, кто хоть раз держал в руках компакт-диски от «Дискавери». Стоит отметить также, что на CD представлена и небольшая коллекция рефератов и сочинений по литературной тематике.

■ Собрание сочинений



- **Название:** «Коллекция рефератов. Естественные науки»
- **Разработчик:** «Адепт»
- **Издатель:** «Дискавери»
- **Web-сайт:** www.iddk.ru
- **Ориентировочная цена:** 3 долл.

Как видно, отечественной литературой учебные планы ВУЗов и школ не ограничиваются — разве можно представить современную систему образования без изучения иных наук: математики, химии, права и т.д. Естественно, что по истечении отведенных на тот или иной курс академических часов учащимся предлагается сдать письменную работу для подтверждения своих знаний. Большинство выполняет задания самостоятельно, но некоторым это не под силу — нет времени, например. Специально для последних было выпущено немало сборников рефератов, некоторое количество таких «пособий» издано недавно под торговой маркой «Дискавери». В данном случае речь пойдет о коллекции, посвященной естественным наукам, а всем интересующимся остальными отраслями знания нужно будет

поподробнее ознакомиться с другими дисками, вышедшими в этой серии.

Итак, на представленном CD вы найдете более тысячи рефератов, разбитых на следующие разделы: биология, география, геодезия, картография, геология, сельское хозяйство, химия и экология. Наверное, нет необходимости перечислять заглавия каждой письменной работы, стоит лишь отметить, что в коллекцию попали наиболее интересные из имеющихся.

А вот о чем хочется упомянуть, так это о небольшом «отступлении от правил». Если вы когда-нибудь пользовались сборниками рефератов, размещенных в Интернете, то наверняка замечали важные пункты в описании каждой работы: кем и когда она написана, ВУЗ и фамилия преподавателя, ее оценившего, — в данном случае эти «параметры» не освещены.

■ Детективная математика



- **Название:** «Математикус»
- **Разработчик:** «HEUREKA-Klett»
- **Издатель:** «МедиаХауз»
- **Web-сайт:** www.mediahouse.ru
- **Ориентировочная цена:** 6 долл.

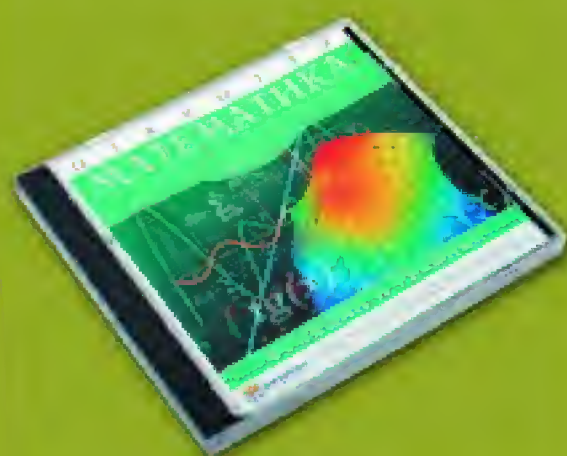
Мы долго думали, в какой из рубрик нашего журнала рассказать о «Математикусе». Дело в том, что это не просто обучающая программа, но весьма симпатичный квест, действие которого разворачивается в затерянном американском городке Намбервилл (от англ. Number). Но поскольку помимо игры диск содержит довольно подробный математический справочник, включающий в себя более 100 статей и описаний математических экспериментов по таким разделам математики, как числовые феномены, комбинаторика, геометрия, математические головоломки, — было решено познакомить юных читателей и их родителей с приключениями в мире чисел именно здесь.

Итак, некогда процветавший населенный пункт охвачен паникой: после таинственного исчезновения нескольких оби-

тателей остальные ударились в бегство, а обитаемым остался лишь странный замок. Главному герою предстоит раскрыть загадки, попутно решив множество уравнений и подобрав десятки шифров. В этом ему и поможет упоминавшийся выше «кладезь знаний».

Нельзя не оценить мастерства разработчиков: действительно, осваивать довольно сложные разделы математической науки куда проще во время игры, графика и музыкальное оформление которой находятся на высоте, чем корпя над скучным учебником. Однако вызывает нарекания характер действий, которые предстоит совершить игроку: открыть запертые кодовыми замками двери, заполучить шоколадку, подобрав последовательность чисел и т.п. Не станут ли приобретенные в игре навыки реальными привычками?

■ Королевство кривых



- **Название:** «Открытая Математика 2.5. Функции и Графики»
- **Разработчик:** «Физикон»
- **Издатель:** «Новый Диск»
- **Web-сайт:** www.nd.ru
- **Ориентировочная цена:** 3 долл.

«Новый Диск» продолжает выпускать новые и новые CD, разработанные компанией «Физикон»: поклонникам образовательных программ наверняка знакомы «Открытая Физика», «Открытая Химия», «Открытая Астрономия» и др. Все они, помимо того что являются неплохим локальным обучающим приложением, обеспечивают интеграцию с учебным порталом «Открытый Колледж», открытым еще в 1997 году. Компакт-диск с «Функциями и Графиками» не является исключением. Но не будем отвлекаться на сетевые ресурсы: содержание данного курса соответствует программе по математике для общеобразовательной школы. Диск также включает дополнительные материалы для учебных заведений с углубленным изучением математики. Очень важно при этом, что учебные про-

граммы «Физикона» прошли сертификацию в Министерстве образования Российской Федерации.

«Открытая Математика» неплохо структурирована: в первой части курса содержатся базовые сведения о функциях и графиках, системах координат, преобразованиях графиков функций, вторая посвящена работе с графиками элементарных функций и графическим методам решения уравнений и неравенств. Но есть еще и третья, которая не только познакомит пользователя с основами математического анализа, дифференцированием и интегрированием функций, но и включает в себя задачи повышенной сложности. Подводя итоги, можно констатировать, что это весьма неплохое учебное пособие, которое наверняка найдет своих поклонников.

■ Осторожно, модерн!



- **Название:** «Модерн»
- **Разработчик:** Directmedia Publishing
- **Издатель:** «Новый Диск»
- **Web-сайт:** www.nd.ru
- **Ориентировочная цена:** 7 долл.

Если верить энциклопедиям, то модерн (франц. moderne — новейший, современный) возник на рубеже XIX—XX веков в условиях кризиса культуры как один из видов неоромантического протеста против антиэстетичности буржуазного образа жизни и как реакция на господство позитивизма. Просим извинить за столь подробную дефиницию, но, не зная истории возникновения этого стиля, невозможно оценить поистине революционные взгляды его творцов. Их имена знает, вероятно, каждый образованный человек: Обри Бердслей, Уильям Блейк, Хенри ван дер Вельде, Феликс Бракмон, Антонио Гауди, а из отечественных модернистов стоит особо отметить Виктора Васнецова и Михаила Врубеля.

Вдумчивые читатели, узрев стоящие рядом фамилии Гауди и Врубеля, на-

верное, уже догадались, что на компакт-диске представлены не только репродукции полотен великих художников, но и, в данном случае, фотографии выдающихся памятников архитектуры. Ну а кроме «застывшей музыки», оглавление дает ссылки на разделы, посвященные ювелирному искусству, интерьерам и мебели того времени, костюмам и т.д.

Нельзя не отметить, что структура «Модерна», так же как и в случае с другими дисками данной серии (см., к примеру, «Во имя Аллаха», Hard'n'Soft, 2003, №10, с.106), весьма неплохо продумана. А удобная система поиска позволяет быстро получить необходимые данные. Если бы не она, то в море иллюстраций (более 3000) и справочных данных можно было бы утонуть.

■ После Нестора



- **Название:** «Русская литература от Нестора до Маяковского»
- **Разработчик:** Directmedia Publishing
- **Издатель:** «Новый Диск»
- **Web-сайт:** www.nd.ru
- **Ориентировочная цена:** 7 долл.

Одним из самых известных из дошедших до нас литературных памятников Древней Руси является «Повесть временных лет», к созданию которой непосредственное отношение имел Нестор-летописец — средневековый монах, само имя которого стало синонимом начала отечественной литературы. А вот что касается Маяковского, то его упоминание на обложке диска не столь бесспорно — все-таки были в XX веке и другие великие авторы. Вероятно, данный момент подспудно томил и составителей этого издания, поскольку время от времени в программной оболочке сборника фигурирует иное название: «Русская литература от Нестора до Булгакова». Впрочем, это незначительное разночтение.

В остальном же содержание диска практически не вызывает нареканий —

только вопросы: почему в оглавлении не обнаруживаются ни Шолохов, ни Чукковский? почему среди произведений Андрея Платонова не нашлось места «Чевенгуру»? Может быть, все дело в авторских правах? Напрашивается именно такой вывод, поскольку разработчики постарались усложнить жизнь желающим скопировать то или иное произведение. В этом случае недоумение, понятно, улетучивается.

Всего на компакт-диске нашлось место для романов, повестей, рассказов и стихотворений более чем 120 литераторов, последние представлены не только плодами своего труда, но и подробными биографическими справками и портретами — страна должна знать своих героев. Что касается системы навигации, то обратите внимание на описание предыдущего диска — все уже сказано. ■

Алекс
Илинский

Что нового в KDE 3.2?

НА ЗАВИСТЬ КОНКУРЕНТАМ

Совсем недавно увидела свет долгожданная версия 3.2 графической среды KDE. Как и ранее, в комплект поставки входят интегрированный менеджер рабочего стола и набор приложений, предназначенных для выполнения самых разнообразных задач, как пользовательских, так и профессиональных (программирование, дизайн, разработка Web-приложений).

Разработчики утверждают, что новый KDE стал самым быстрым за всю историю, — это важно, особенно с учетом того, что частенько новинки работали даже медленнее старых версий. А сейчас, к примеру, с помощью механизма KHTML было ускорено время запуска приложений и «прорисовки» HTML-страниц. Улучшена и совместимость с Unix-системами за счет поддержки стандартов FreeDesktop (www.freedesktop.org).

Помимо доработок, хотя и весьма заметных, в KDE 3.2 произошли и другие изменения, в частности появились и новые программы: наконец стал «стандартом» мессенджер Kopete, умеющий отправлять SMS-сообщения и позволяющий одновременно общаться с пользователями сетей ICQ, Yahoo! и др. А программа KWallet ориентирована на тех, кто постоянно работает с закрытой информацией или записанными системами: ее предназначение — надежно хранить пароли и данные Web-форм. Разработчики добавили в KDE 3.2. утилиту KGpg, служащую для удобного и интуитивно понятного шифрования данных — хорошее подспорье для любителей тайн.

Наконец-то закончена работа над первой версией интегрированного менеджера личной информации (PIM) под названием Kontact, объединяющего клиент электронной почты, личный календарь, планировщик задач, адресную книгу, заметки и т.п. Ра-

зумеется, предусмотрена возможность синхронизации всех этих данных с PDA, работающими под управлением Palm OS.

Разумеется, выше приведены сведения не обо всех новинках — в состав KDE 3.2 также вошли новые игры, графические утилиты и программы для людей с врожденными дефектами зрения и движений, ну и, конечно, недавно переработанный KOffice.

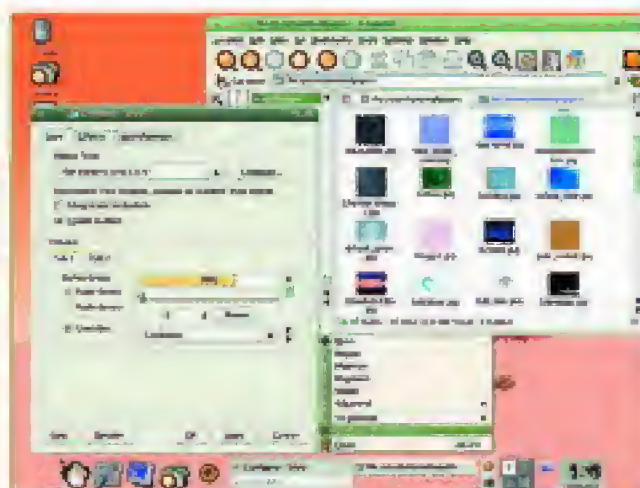
Если верить официальным данным, во время работы над новой версией этой среды было исправлено более 10000 ошибок и удовлетворено около 2000 запросов (feature requests). Также стоит отметить тот факт, что разработчики существенно улучшили интерфейс конфигурации и установки ПО, пересмотрели «правила работы» с лич-

■ Говорят, что...

По неофициальным данным, компания ASPLinux, один из ведущих российских Linux-разработчиков, отправила в печать свежую версию собственного дистрибутива — 9.2. Сообщается, что, как и обычно, новинка будет доступна в трех версиях: Express Edition, Standard Edition и DeLuxe Edition.

ным календарем, а также значительно модифицировали браузер Konqueror (в т.ч. предусмотрена возможность просмотра нескольких Web-страниц в одном окне, упрощена работа с закладками, проверка правописания в Web-формах и т.д.).

Несколько улучшена работа с графикой и звуком — исправлены ошибки в библиотеке kArits, увеличено число каналов миксеров и введены новые элементы, такие как интерфейс для управления стереозвучанием. Доработан проигрыватель Noatun, система записи KRec, KsCD теперь поддерживает LIRC (интерфейс для управления с инфракрасного пульта), добавлен новый проигрыватель JuK.



Общий вид стиля Thin Keramik

Не обойден вниманием и пользовательский интерфейс: темой по умолчанию становится Plastik — красивый и удобный стиль оформления окон. Значительное количество новых элементов улучшает внешний вид KDE, начиная с рабочего стола и заканчивая утилитами конфигурации. Добавлена поддержка теней (drop-shadow) в меню, в подписях иконок рабочего стола и названиях кнопок, а сами меню и модули панели управления переработаны и реорганизованы для более удобного использования. Включена поддержка системы Xinerama — для обеспечения работы с двумя мониторами на предназначенных для этого видеокартах и т.д. В целом, интерфейс доведен до современных стандартов юзабилити и дизайна. Также предусмотрена возможность разработки собственных тем и стилей, что позволяет добиться уникального внешнего вида графической среды, при этом самостоятельно создать можно очень многое, включая анимированные элементы, разноцветные меню и прочее.

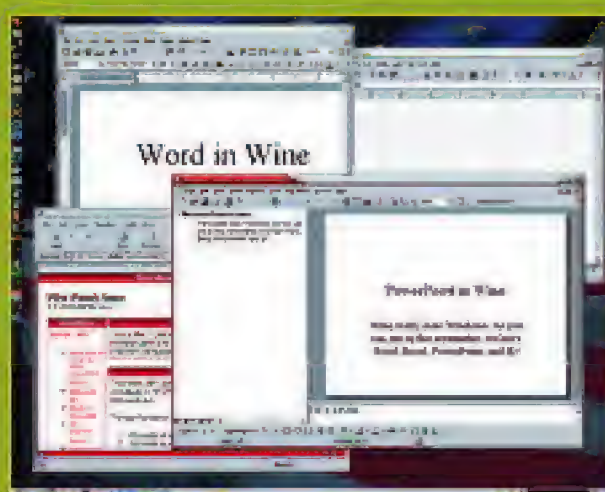
Не забыты и разработчики. Для них — более полная информация по KDE API, поддержка языков Python, Java, Ruby, новые версии программ KDevelop (для визуальной разработки KDE-приложений) и Qtant (для работы над интерактивными Web-сайтами), поддержка моделирования UML с помощью утилиты Umbrello и т.д.

Как и все предыдущие версии, KDE 3.2 можно бесплатно скачать с сайта разработчика (www.kde.org) или с большого количества зеркал, доступных, в том числе, и в России ([ftp://ftp.ict.nsc.ru](http://ftp.ict.nsc.ru), [ftp://ftp.cronyx.ru](http://ftp.cronyx.ru) и др.).

Desktop KDE



■ Сладкое вино



- Название: Wine 20040121
- Разработчик: Wine project
- Web-сайт: www.winehq.com
- Дистрибутив: 9,4 Мбайт
- ОС: Linux

Проект Wine стартовал в 1993 году с целью обеспечить возможность запуска Windows-приложений «из-под» Linux (в те годы речь шла о Windows 3.1). Как и программа MPlayer (см. ниже), Wine до сих пор находится в разработке и не может позиционироваться как законченное решение, но тем не менее значительное количество людей во всем мире пользуются этим средством.

Главное преимущество Wine — отсутствие необходимости в наличии на компьютере установленной версии Windows: разработчики кропотливо переписывают библиотеки Windows, чтобы работающие с их использованием программы могли запускаться и под управлением X-Window; Wine создает на компьютере программную «прослойку», которая позволяет Windows-ПО использовать Linux-

библиотеки. Конечно, не все приложения удастся запустить, но существуют примеры корректной работы под Linux таких приложений, как Adobe Photoshop, Internet Explorer и даже программ из пакета Microsoft Office (см. скриншот).

Проект постоянно развивается: в последней версии исправлены «баги» в главной библиотеке `shell32.dll`, значительно улучшен аналог утилиты Regedit, добавлена полноценная поддержка графических планшетов, пересмотрены принципы работы со звуком и видео, а также, как обычно, выявлено и устранено большое количество незначительных ошибок.

Несомненно, Wine является оптимальным выбором для тех, кто предпочитает использовать Linux, но по тем или иным причинам имеет необходимость обращаться к типичным для Windows приложениям.

■ .NET для Linux



- Название: Mono 0.30
- Разработчик: Mono Project
- Web-сайт: www.go-mono.org
- Дистрибутив: 21 Мбайт
- ОС: Linux

Создатели проекта Mono уделяют наибольшее внимание разработке CLI (Common Language Infrastructure) для свободных систем. По словам разработчиков, ориентирующихся на .NET, которая является хорошо продуманной, мощной и богатой платформой, было бы несправедливо лишать ее возможностей разработчиков открытого программного обеспечения.

Не вдаваясь в подробности, отметим, что Mono предоставляет программистам доступ к компилятору языка C#, виртуальной машине VES (включающей компилятор бинарного кода, garbage collector и механизм «нитей»), некоторым классам, типичным для .NET-окружения (в частности, поддержке Web Services), платформеннонезависимым классам различных СУБД, а также специфическим для Unix

классам (Posix, GTK#). Воплощена также поддержка VB.NET и ADO.NET.

Отдельно стоит отметить поддержку языка ASP.NET, что может оказаться очень полезным для разработчиков, интересующихся возможностью использовать технологии Web Forms и Web Services на Unix-платформах. Mono включает в себя модуль для Web-сервера Apache, позволяющий запускать под его управлением приложения, написанные на ASP.NET.

Таким образом, проект Mono может не только стать незаменимым инструментом для разработки платформеннонезависимых приложений на .NET-языках, но и заинтересовать разработчиков, использующих Linux в качестве одной из рабочих систем — очередной шаг в борьбе за совместимость компьютерных технологий.

■ Во все глаза



- Название: MPlayer 1.0pre3
- Разработчик: MPlayer Team
- Web-сайт: www.mplayerhq.hu
- Дистрибутив: 4,5 Мбайт
- ОС: Linux

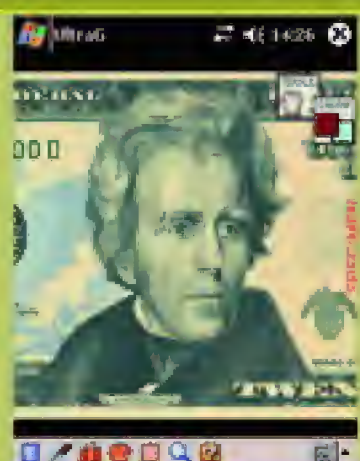
MPlayer стал де-факто стандартом для просмотра видео под Linux, несмотря на то что первая версия программы на момент написания статьи до сих пор не вышла — разработчики пока что занимаются preview-версиями; команда, работающая над MPlayer, утверждает, что не хочет, по примеру других разработчиков, выпускать сырой продукт и намерена довести его до максимально стабильного состояния. Несмотря на это, MPlayer более чем активно используется Linux-пользователями.

По сути, программа состоит из двух модулей: сам видеоплеер, работающий из командной строки, и графический интерфейс собственной разработки, который включается в поставку, но необязателен для просмотра видео. MPlayer поддерживает большинство популярных видеоформатов (AVI, ASF, WMV и т.д.).

Поддержка остальных может быть реализована с помощью подключаемых кодеков, что делает расширение возможностей данного плеера простым и удобным: таким образом пользователям становятся доступны форматы QT, MOV и др. Другое преимущество MPlayer — значительное количество поддерживаемых стандартов вывода: X11, XV, DGA, OpenGL, SVGALib, AALib, DirectFB, GGI, SDL. Поддерживаются и специфические возможности графических карт Matrox и ATI, производители которых озаботились написанием драйверов для Linux.

Для любителей DVD существует поддержка всех известных форматов субтитров с помощью OSD-библиотеки, которая также может выводить и другую актуальную информацию (например, переход с трека на трек). ■

■ Карманный Photoshop



- **Название:** UltraG v2.4
- **Разработчик:** Nishimura Masataka
- **Web-сайт:** masataka.mailbbs.com
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 640 Кбайт

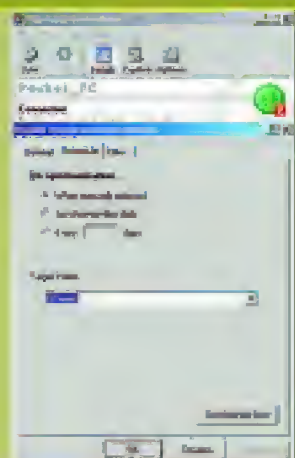
Как приятно, что обладателям КПК становятся доступны все новые и новые возможности, — вот и работа с картинками перестала быть чем-то невообразимым. Конечно, функциональностью UltraG уступает привычным графическим редакторам, но, учитывая специфику применения карманных компьютеров, можно сказать, что именно такой программы и не доставало пользователям, которые постоянно перемещаются по городу или стране, — далеко не всегда удобно носить с собой ноутбук.

Итак, владельцы PDA сумеют изменить размер или форму нужного рисунка, развернуть его, добавить текстовый слой, вырезать или вставить фрагмент, а также применить множество фильтров. В последнем случае обязательно понадобится режим Preview, позволяющий для

начала опробовать выбранное действие на уменьшенной копии изображения, что, естественно, позитивно скажется на скорости редактирования картинок, — не придется использовать все имеющиеся ресурсы КПК, не очень предназначенного для такой работы и потому «притормаживающего».

Стоит отметить также и тот факт, что UltraG поставляется вместе с EzViewer. Как становится ясно из названия этой утилиты, она предназначена для быстрого просмотра графических файлов. Кстати, это действительно весьма неплохой выювер — помимо обычного «пошагового» просмотра, когда переход к новому файлу задается вручную, он может даже устроить слайд-шоу, демонстрируя изображения через равные промежутки времени.

■ Один в один



- **Название:** Playlist Sync 1.0
- **Разработчик:** Bjarke Viksoe
- **Web-сайт:** www.viksoe.dk
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 132 Кбайт

Не секрет, что многие обладатели карманных компьютеров используют своих «персональных цифровых помощников» в качестве плеера аудиофайлов: действительно, раз современные устройства «обучены» проигрывать MP3-треки, почему бы не послушать в дороге музыку? А уж если в наличии имеется вместительная карта памяти, то тем более.

Контроль над тем, чтобы любимые песни попадали в память PDA, до недавнего времени осуществлялся вручную. Конечно, это не слишком удобно: то забудешь переписать нужный файл, то удалить надоевший. Однако с появлением Playlist Sync ситуация значительно упростилась — данный плагин к Active Sync поможет синхронизировать музыкальную коллекцию.

Отрадно, что вмешательство человека в процесс минимально: достаточно указать исходную и «конечную» папки, тип файлов, подлежащих копированию (MP3, WMA), и периодичность синхронизации, а остальное программа сделает самостоятельно. Впрочем, для пользователей, не доверяющих свои заботы цифровой технике, предусмотрен и ручной режим.

Стоит оговориться, что, несмотря на то, что данная программа предназначена для установки на ПК, а не на КПК, мы решили рассказать о ней именно в данной рубрике, поскольку тем нашим читателям, у которых еще нет PDA, читать о ней будет неинтересно. Надо отметить и то, что данный плагин отказывается взаимодействовать с «персональным помощником», функционирующим под управлением Pocket PC 2002 и младше, требуя версию 2003.

■ Мини-обсерватория



- **Название:** Orionic v1.0
- **Разработчик:** Kamil Samiec
- **Web-сайт:** www.dasys.cz/kamzi/pocketpc
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 778 Кбайт

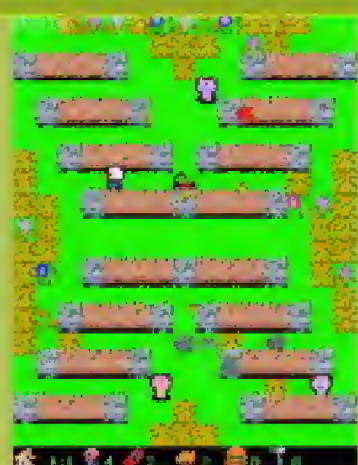
Ночное небо всегда притягивало человека россыпью звезд. Но для современных городских обитателей его сказочный вид непривычен: то густая облачность закроет небосвод, то свет фонарей мешает насладиться бесчисленными алмазами, рассыпанными над головой, то... Словом, мало кто из нас сможет перечислить звезды, входящие в ковш Большой Медведицы, или уверенно назвать «альфу Лебедя». Поэтому, думается, появление программ, подобных Orionic, было всего лишь вопросом времени — надо же как-нибудь удовлетворить тягу к прекрасному.

Теперь во время поездок в метро или в автобусе, вместо того чтобы читать книжки или отстреливать монстров, можно заняться изучением далеких солнц: путешествуя от созвездия к созвездию, по-

лучать представление о том, что происходит где-то там, «наверху». Программа обладает неплохой системой навигации: обладатель КПК может переместиться к любому созвездию, увеличить или уменьшить масштаб картинки, задать «точку наблюдения», т.е. широту и долготу в градусах, минутах и секундах. Последнее свойство наверняка оценят владельцы GPS-приемников, которые смогут указывать свое реальное местонахождение и получать интерактивную «справку» о том, что же такое они наблюдают.

Жаль, конечно, что жизнь принудила нас «наслаждаться» красотой звездного неба посредством маленького жидкокристаллического экранчика. Впрочем, все могло быть гораздо хуже — а вдруг карманные компьютеры не были бы созданы, что тогда?

■ Сапер ошибается трижды



- **Название:** SuperBomber v0.95
- **Разработчик:** CafeCat
- **Web-сайт:** cafecat.iscool.net
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 992 Кбайт

Процесс портирования знакомых всем игрушек на КПК не остановить: каждый хит просто обязан обзавестись своим карманным аналогом. Дошла очередь и до любимого многими (как давно это было!) «Бомбермена» — маленького человечка, бегущего по бесконечным коридорам виртуального мира и вынужденного отбиваться от множества противников с помощью взрывчатки.

Вряд ли необходимо подробно описывать правила игры: вперед, назад, установить мину, подорвать, не погибать более трех раз... Рассказать стоит об ощущениях, которые возникают, когда играешь на суперсовременном КПК в SuperBomber, аналог которого был пройден десятилетия назад. Как-то так получается, что большую часть игры в голову лезут воспоминания: вот этот лабиринт

вроде бы похож на тот, что был раньше, а тот — совсем другой. И, наверное, так и должно быть — любая легендарная игрушка надолго остается в «памяти народной».

Впрочем, через какое-то время игра заслоняет все — только и думаешь над тем, как бы удрать от очередного монстра. Последние, как можно догадаться, с каждым новым уровнем становятся все умнее. Да и количество их увеличивается. Однако «на помощь» нашему персонажу придет «аркадный принцип», следуя которому погибающие противники будут оставлять после себя различные бонусы, усиливающие способности «бомбера».

Остается лишь добавить, что, хотя игра предназначена для КПК, ее разработчики предусмотрели и многопользовательский режим (через ИК-порт).

■ Головокружение от пейзажей



- **Название:** 360° Venice BigTour 1.2
- **Разработчик:** Pocketkai
- **Web-сайт:** www.360pocket.de
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Shareware (7 долл.)
- **Дистрибутив:** 1,58 Мбайт

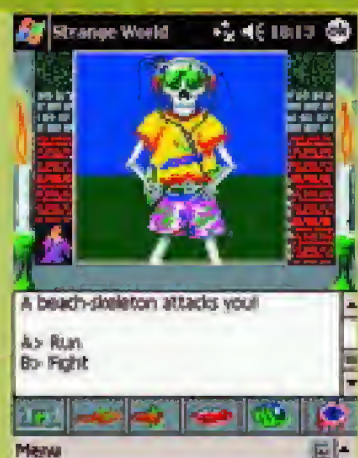
Похоже, вскоре пользователям КПК не придется пользоваться авиа- и железнодорожным транспортом для того, чтобы насладиться красотами нашего мира. Зачем тратить время и деньги на посещение, например, Италии, если достаточно установить программу 360° Venice BigTour и «прогуляться» по венецианской площади Святого Марка? Конечно, мы немного утрируем, но все-таки, согласитесь, приятно, находясь в занесенной снегом стране, мгновенно перенестись за тысячи километров и увидеть происходящее там «своими глазами».

При этом разработчикам удалось предоставить виртуальному туристу массу возможностей: помимо кругового обзора доступны zoom, «остановка» в любом месте, «повороты головы» в произволь-

ном направлении и т.п. Жаль только, что данная версия программы ориентирована лишь на завзятых «итальянцев», поскольку никаких других видов, кроме панорам средиземноморских городов, не предусмотрено. Тем более странно, что trial-версия 360° Venice BigTour демонстрирует нам только Франкфурт-на-Майне. Спрашивается, где Италия и где ФРГ? Впрочем, для предварительного знакомства с программой достаточно и немецкого города.

Кстати, напомним, что предыдущая версия «большого путешествия» демонстрировала нам панораму Нью-Йорка, а точнее — виды «башен-близнецов» и внутренних помещений Всемирного торгового центра, разрушенных во время террористического акта 11 сентября 2001 года.

■ Бутылка позвала в дорогу



- **Название:** Strange World v1.0
- **Разработчик:** Highsoft
- **Web-сайт:** www.bilder-downloads.de
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 2,41 Мбайт

Уж сколько раз твердили миру, что не нужно хватать руками непонятно откуда взявшиеся склянки, — вот прогуливающийся по пляжу человечек и проверил на себе ценность данного совета. Взял он бутылку, прочел просьбу о помощи и... оказался в необычном мире, где загадочные существа встретили его весьма неласково: «томат-убийца», «пляжный скелет» и «ведьма», прятаясь дотле в красносерых закоулках, открыли сезон охоты.

Впечатления этот мирок создает странные: с одной стороны, окунуться в новое пространство всегда приятно, а с другой, реализация множества функций наталкивает на мысль, что разработчики заблудились не только в пространстве, но и во времени, и пытаются реанимировать почти забытый жанр «текстовых» игр. Однако через какое-то время пере-

движение по коридорам «засасывает» — за каждым поворотом начинает мерещиться враг или целая группировка, а за закрытыми дверями — ждущие освобождения пленники, куча сокровищ, бонусов и прочих симпатичных призов.

К сожалению, игра довольно быстро заканчивается, оставляя ощущение недосказанности, — ведь еще столько задачек-головоломок можно было бы придумать, а уж сколько монстров изобрести... Но приходится возвращаться в привычное измерение — со щитом или на щите, но это все равно неизбежно должно произойти. А раз так, значит, не будем откладывать на завтра то, что можно сделать сегодня: прогуляемся по пляжу, найдем бутылку, распечатаем ее и отправимся в смертельно опасное путешествие. ■

Найти нужную информацию в Интернете было бы невозможно, если бы поисковые серверы не умели «понимать», что вас интересует. А для этого требуется, как минимум, полноценная лексическая поддержка языка, позволяющая находить разные грамматические формы слов, указанных в запросе.

До недавнего времени Rambler справлялся с русским и английским, а теперь на нем реализована поддержка и украинского языка. Раньше в список результатов включались лишь страницы с точными, до последней буквы, совпадениями. Теперь же после морфологического анализа поисковик станет проверять слова запроса, учитывая все возможные варианты окончаний и т.п. Наиболее близкие совпадения возглавят список ссылок. Система научилась не только спрягать и склонять по-украински, но и автоматически различать русский и украинский языки, когда в запросе присутствуют одинаковые по написанию слова, чтобы соответственно ранжировать найденные документы.

По подсчетам специалистов Rambler, пользователи из Украины составляли лишь около 6% аудитории этой популярной в Рунете поисковой системы. Видимо, когда запросы на украинском станут обрабатываться на порядок эффективнее, это число возрастет, причем во многом за счет притока новых посетителей. Так что прямая выгода для поисковика-полиглота очевидна.

Rambler выучил украинский



Подарки и популярность не всегда приятны. Для большинства сайтов оказаться в первых строчках результатов поиска на Google является пределом мечтаний, а вот сервер Суинбернского технологического университета в Мельбурне от этого пострадал.

Отмечая 111-ю годовщину со дня рождения математика Гастона Мориса Джулиа, известного своими работами в области геометрии фракталов, Google всего-то на один день 3 февраля заменил свой логотип, стараясь привлечь к этой теме внимание своих посетителей. Щелчок по логотипу вызывал поиск по словам julia и fractal, а среди первых результатов и фигурировал университетский сайт. Число заинтересовавшихся и решивших взглянуть на фракталы оказалось настолько велико, что «юбилейный» поиск на Google сработал не хуже взлома по методу DoS. Владелец сайта пришлось срочно прятать страничку, на которую посыпались обращения, в более укромное место, чтобы избавиться от наплыва праздно любопытствующих. Тем, кому она реально нужна, администраторы сайта рекомендовали точнее формулировать запросы — например, указывая quaternion fractal.

Не обвиняя, в общем-то, Google в причиненном ущербе и лишнем хлопотах, пострадавшие от подарка констатировали громадную силу самой популярной в Интернете поисковой системы. Одновременно возникли вопросы об ее ис-



Call National Cyber Alert System

пользовании с благими намерениями. Скажем, не стоит ли Google или другому поисковику, прежде чем направлять потенциально мощный поток обращений на один сервер или страничку, изменив порядок выдачи результатов поиска, сначала спросить разрешение на это?

Незаметно для многих пользователей Интернета виртуальный терроризм вошел в нашу жизнь и приобрел весьма реальные формы. Эпидемия сетевого червя MyDoom, атаковавшего серверы компаний SCO и Microsoft, стала ярким проявлением новой опасности. Самое неприятное в этом то, что соучастниками нападения становятся компьютеры множества людей, совершенно не подозревающих ни о чем подобном и не питающих недружественных чувств к объектам террора. Спустя пару дней после начала распространения MyDoom правительство США — страны, имеющей основания более чем серьезно относиться к терроризму в любых его проявлениях, — приняло решение создать систему оповещения о компьютерных опасностях. National Cyber Alert System (www.us-cert.gov) призвана предупреждать об обнаруженных вирусах, сетевых червях, прорехах в безопасности программного обеспечения, а также о случаях интернет-мошенничества.

Информация отправляется заинтересованным в ней пользователям электронной почтой в письмах, снабженных цифро-

вой подписью, чтобы гарантировать достоверность источника. Иначе существует опасность, что спамеры и хакеры могут начать маскировать свои послания под выдаваемые системой предупреждения. Рассылки ориентированы как на рядовых пользователей, так и на специалистов по информационной безопасности. Они содержат рекомендации по устранению угрозы и, по мнению создателей системы, помогут сократить число удачных кибер-атак. Впрочем, если бы администраторы серверов не спали, а следили за выходящими постоянно бюллетенями по безопасности и своевременно устанавливали заплатки, то и без National Cyber Alert System многие нашумевшие эпидемии последнего времени просто не состоялись бы.

Выступая на Всемирном экономическом форуме в Давосе, Билл Гейтс опять сетовал на ущерб, причиняемый спамом бизнесу и вообще мировой экономике. Мусор в почтовом ящике окончательно достал и его, поэтому Microsoft получила задание серьезно взяться за решение проблемы несанкционированных рассылок.

Глава корпорации считает, что справиться со спамом удастся где-то к 2006 г. Уже придумано несколько способов. Один из них заключается в проверке отправителя тестом Тьюринга, который поможет точно установить, кто вас тревожит, — человек или автоматическая система. Другой способ предусматривает «оплату»

отправки каждого письма путем принудительной загрузки процессора компьютера на ощутимый отрезок времени. Если вы обычный пользователь, пишущий с десятков писем в день, даже минутное зависание компьютера при нажатии на кнопку Send не станет большой проблемой. Однако спаммер, засыпающий всех и вся сотнями тысяч писем в день, просто не найдет способа все их разослать. Третий вариант предполагает покупку отправителем «электронных почтовых марок». Они будут предельно дешевы, но обязательны для прикрепления к каждому письму, иначе серверы просто откажутся от обработки переданной им корреспонденции. В этом случае, опять же с учетом объемов рассылок, для спаммеров и заказывающих такую рекламу фирм они перестанут быть «бесплатными».

Гейтсу, судя по всему, больше нравится последний способ. Интересно только, кто станет выпускать «виртуальные» марки и кому пойдут деньги от их продажи, а также лицензионные отчисления за использование антиспамовой супертехнологии? А что касается ее эффективности... Вряд ли Microsoft удастся создать абсолютно невзламываемую систему — нет у корпорации пока такого опыта.

У Китая есть шанс продемонстрировать всему миру преимущества социалистического строя. Обязанность победить спам в достаточно сжатые сроки там возложили сразу на три министерства: общественной безопасности, образования и информационных технологий. Столь решительно взяться за проблему власти КНР вынудили не только соображения комфортности пользования электронной почтой и эффективности расходования рабочего времени, которого на разгребание завалов непрошенных писем уходит немало. Гораздо важнее идеологическая угроза, таящаяся в анонимных рассылках. В стране, где законодательно запрещены порнография и игорный бизнес, а о диссидентстве и говорить нечего, письма, подавляющее большинство которых

касается этих тем, правительство не может игнорировать. К середине лета министерства обязаны оснастить антиспам-фильтрами 90% находящихся в Китае почтовых серверов. Почему не все 100%, не очень понятно, так же как и то, за счет каких технологий власти надеются добиться достаточной эффективности работы этих систем.

Не так-то просто зарабатывать деньги на интернет-технологиях. Google уже второй раз приходится отвечать перед судом за некоторые аспекты работы своей системы управления показом баннеров. Чтобы поднять эффективность рекламных картинок, на которые уже давно мало кто обращает внимание, их пытаются сделать контекстно-зависимыми, ассоциировав по содержанию с запросами, задаваемыми поисковику пользователем. Однако не всех это устраивает. Компания American Blind and Wallpaper Factory, занимающаяся производством обоев и жалюзи, возмущалась тем, что при запросах american wallpaper или american blind на страничке Google вместе с результатами поиска появляется реклама ее конкурентов.

Основанием для обращения в суд стало то, что фирма тратит на раскрутку и поддержание своего бренда круглые суммы и потому считает недопустимым, когда ее стараниями хотя бы и отчасти, но все же умудряются воспользоваться конкуренты. Осенью 2003 г. Google уже проиграла аналогичный процесс французской компании Bourse des Vols. Суд обязал убрать привязку рекламы конкурентов к результатам поиска по спорным словам, пришлось выплатить и штраф в сумме 75 тыс. евро. Теперь, предчувствуя повторение пройденного, Google сразу предпочла ликвидировать возможность появления рекламы конкурентов при поиске по словосочетаниям, являющимся зарегистрированными торговыми марками American Blind and Wallpaper Factory и American Blind Factory и DecorateToday. Однако отказаться от продажи контекстных рекламных мест при запросах



Сайт Майка Роу переехал на новый адрес www.mikeroxford.com

общего характера, таких как упомянутые american wallpaper или american blind, владельцы поисковика не согласны.

На защиту своего бренда многие компании бросаются, как на амбразуру. История, приключившаяся с канадским тинейджером Майком Роу (Mike Rowe), относится к таким случаям. Паренек зарегистрировал сайт www.MikeRoweSoft.com, на котором собрался устроить форум для дизайнеров и программистов. Однако адрес сайта в своей транскрипции («майк-роу-софт») уж очень напоминает название одной фирмы. Ее юристы взялись за дело рьяно и обвинили Майка в попрании авторских прав (т.е. по той же «статье», по которой уже не первый год пытаются изничтожить на корню Windows). Однако после того как дело получило широкую огласку, пришлось дать задний ход. Руководство фирмы предпочло, страхуясь от обвинений

в несправедливой расправе над несовершеннолетним, признать, что ее адвокаты проявили излишнюю прыть, поспешив навалиться с угрозами.

Мирное решение нашлось, хотя Майк и говорит, что согласился с ним в основном из нежелания связываться с известным своими судебными похождениями софтверным монополистом. Впрочем, внакладе молодой канадец не остался. Если сначала ему приказали «вернуть незаконное доменное имя за \$10, или...», то, проявив выдержку, в итоге он получил приставку Xbox, компания согласилась оплатить издержки, связанные с переносом сайта в новый домен, пообещала обеспечить редирект со старого имени, а также предоставила возможность пройти курсы обучения по выпускаемым ею продуктам и подписку на свой форум для разработчиков. Однако лучшей компенсацией для Майка стала мировая известность. ■

Виртуальный бизнес — реальные деньги

highway group

Маркетинг и PR, Хостинг, Создание сайтов, Реклама

317-8744 317-4772

www.hwgroup.ru

ДЕСЯТЬ ЛЕТ, КОТОРЫЕ...

Тимур
Токуров

Навстречу юбилею: Рунет в цифрах и фактах



Через месяц, седьмого апреля 2004 года, Рунет отметит свой юбилей — доменной зоне RU исполнится десять лет. По историческим меркам это совсем немного, но в наше быстрое время — целая вечность. Несмотря на столь «почтенный» возраст и бесконечные вирусные атаки, российский сегмент Всемирной паутины продолжает развиваться — все-таки количество доступных сервисов не может не привлекать в Сеть все новых и новых Web-серверов. Перед очередным жизненным этапом, т.е. следующей «десятилеткой», хочется остановить мгновение и спокойно оглядеться вокруг — каким стал Рунет? Сколько он обслуживает, кто они и откуда? Какими браузерами пользуются? О чем спрашивают поисковые машины? Какие сайты посещают? Да и сколько всего этих сайтов?

Прежде чем начать разговор о сегодняшнем положении дел в Рунете, необходимо вспомнить минувшие дни — возможно, это позволит лучше понять некоторые современные тенденции.

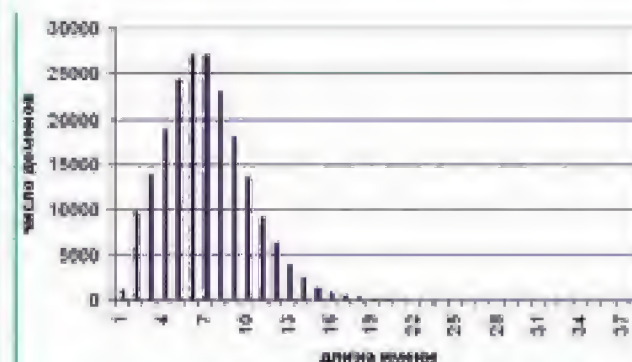
Наверное, не стоит тратить времени на разговор о первых годах жизни российского сегмента Всемирной паутины: тогда только начинался процесс компьютеризации и интернетизации нашей страны, и до середины 90-х годов прошлого века обладателей ПК, да еще и подключенных к Сети, были единицы, поэтому какого-либо заметного влияния на общественную жизнь они не оказывали. Чтобы проиллюстрировать данное утверждение, приведем несколько цифр. Как следует из аналитического отчета «Услуги Интернета в России — 99», подготовленного Российским общественным центром интернет-технологий (РОЦИТ, www.rocit.ru), в 1992 году на территории Российской Федерации

имелось лишь 550 тыс. персональных компьютеров, причем в последующие два года, когда «продажи росли быстрыми темпами», их число достигло 750 тыс. штук.

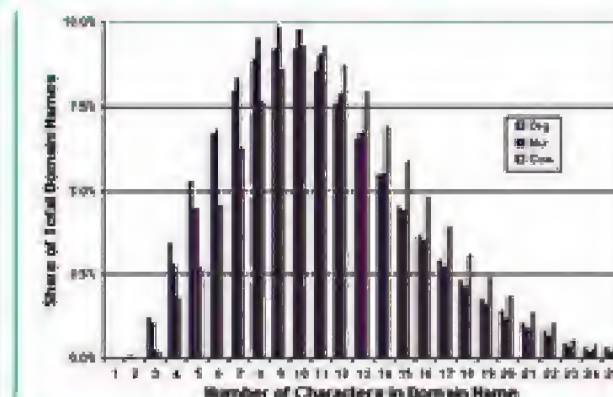
Сколько было тех счастливиц, уже тогда подключившихся к Сети, точно узнать не удалось, но если принять за основу 1996 год, когда количество пользователей Интернета соотносилось с числом обладающих ПК в пропорции 1:4, то можно сделать вывод, что в 1994 году в Сеть выходило никак не более 200 тыс. человек (скорее всего, значительно меньше). Из сказанного следует, что в те годы Web-серверы не являлись сколько-нибудь влиятельным или хотя бы известным сословием, составляя менее 0,1% населения страны.

Интересно, что даже в конце 90-х годов многие полагали, что рост аудитории Рунета пойдет куда медленнее, чем оказалось: в упомянутом выше от-

чете РОЦИТ делается предположение, что «темпы прироста пользователей Интернета не будут превышать уровня 1998 года и составят около 20% в год, при этом расчетный показатель количества пользователей Интернета в России на начало 2004 года может достичь 3565 тыс.». А теперь давайте взглянем на свежие данные: не так давно фонд «Общественное мнение» (ФОМ, www.fom.ru) распростра-



Распределение длины имени домена в зоне RU. Источник: RU-CENTER, ноябрь 2003



Распределение длины имени домена в зонах COM, NET, ORG. Источник: Matthew Zook, RU-CENTER, 2001

■ Union, UNIX или User?

Многие Web-серверы уверенно расшифровывают SU, как Soviet Union, т.е. «Советский Союз», хотя это несколько спорно: в 1990 году, когда этот домен был зарегистрирован, руководство СССР, мягко говоря, испытывало определенные трудности и не очень интересовалось сетями — напомним, что в то время государство уверенно двигалось к своему распаду. А заявку на регистрацию и управление домена SU подала отечественная «Ассоциация пользователей UNIX», по-английски именовавшаяся Soviet UNIX User's Group, поэтому о том, что означает вторая буква (Union, UNIX, а может быть User?), остается лишь гадать.

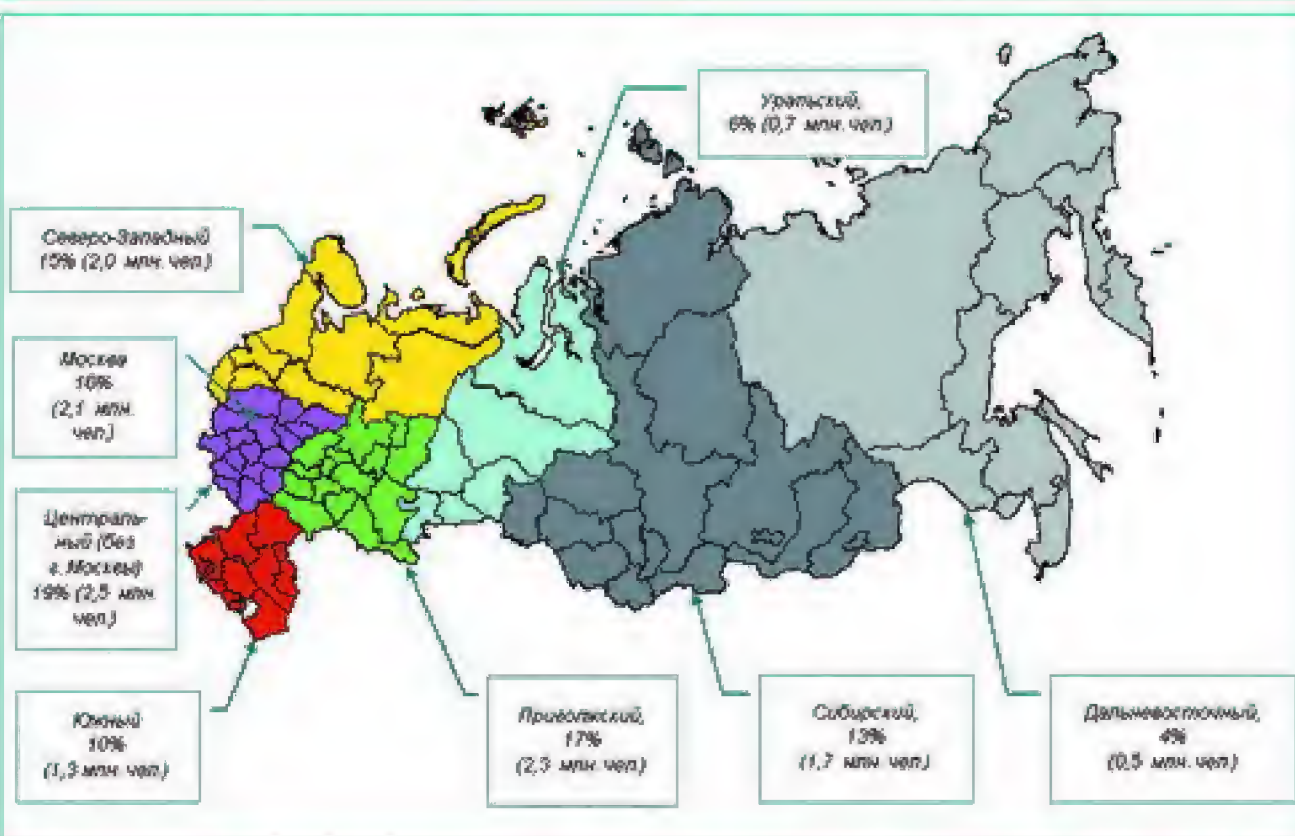
■ Что такое РосНИИРОС?

В 1992 году, после того как появилась возможность управления национальными доменами, три отечественных провайдера обратились в Уполномоченную организацию распределения адресов (IANA) с просьбой предоставить им право администрирования «зоны RU». IANA предложила российскому интернет-сообществу выбрать единого администратора.

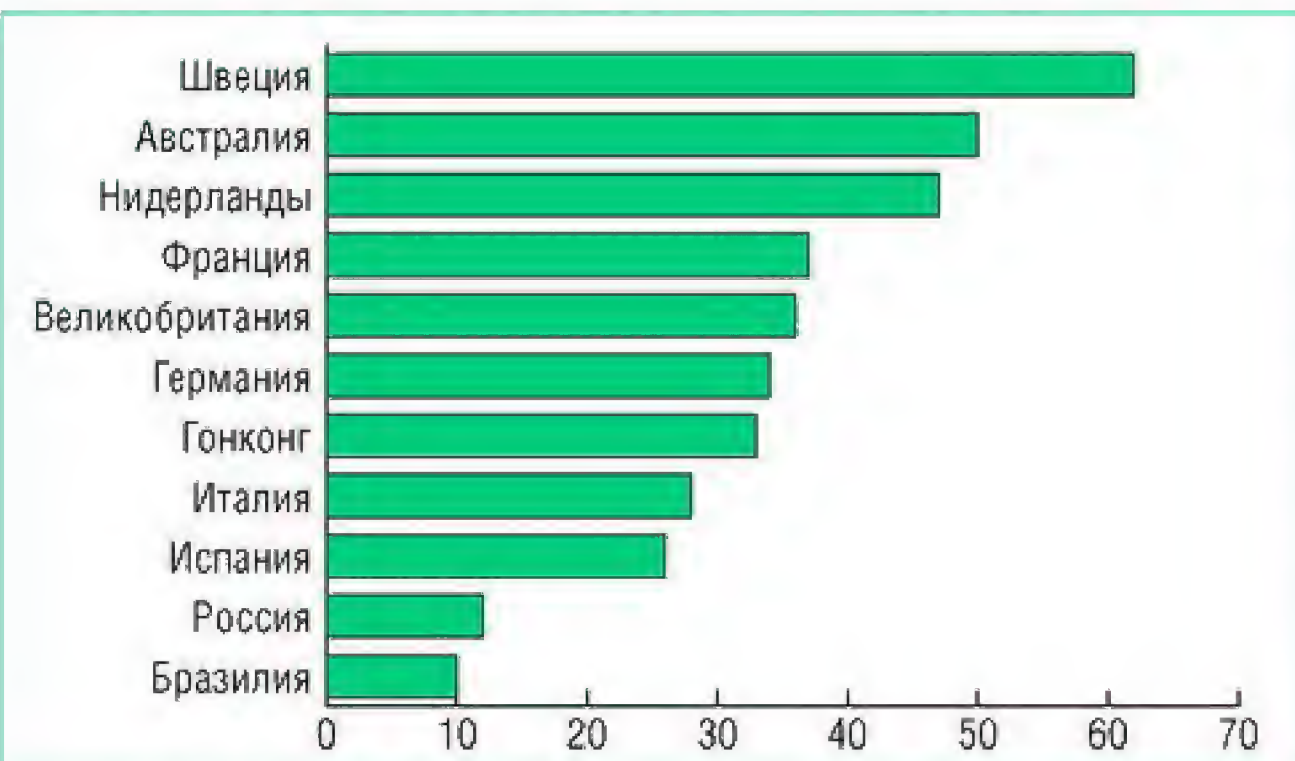
4 декабря 1993 года на собрании крупнейших провайдеров того времени (Demos Plus, Techno, GlasNet, SovAm Teleport, EUnet/Relcom, X-Atom, FREEnet) было подписано соглашение «О порядке администрирования зоны RU», по которому обязанности по администрированию и техническому сопровождению национального домена передавались Российскому НИИ Развития Общественных Сетей (РосНИИРОС), созданному Министерством науки и технологий РФ, Министерством высшего и профессионального образования РФ и Российским Научным Центром «Курчатовский Институт».

С 1 января 2005 года РосНИИРОС прекратит выполнять функции регистратора доменов второго уровня в домене RU и оставит за собой функции технического сопровождения системы регистрации и DNS-серверов зоны RU, а также право регистрации и технической поддержки географических доменов и доменов третьего уровня в доменах общего пользования ORG.RU, NET.RU, PP.RU, COM.RU.

Важно отметить, что с этого момента прекратят свое действие и все подписанные договоры «О регистрации и технической поддержке доменов второго уровня в зоне .RU», подписанные РосНИИРОС с физическими и юридическими лицами. Так что в начале следующего года можно ожидать скандалов, спровоцированных киберсквоттерами, — многие владельцы доменных имен наверняка забудут «оформить отношения» с RU-CENTER и лишатся раскрученных брендов.



• Распределение общего числа пользователей Интернета по регионам. Источник: ФОМ, осень 2003



• Доли пользователей Интернета в странах, % от населения. Источник: ФОМ, осень 2003

■ Разрешение экрана, предпочитаемое пользователями Рунета

1024x768	58,20%
800x600	27,47%
1280x1024	6,99%
1152x864	3,92%
1280x960	0,69%
1600x1200	0,64%
640x480	0,60%
1400x1050	0,55%
Остальные	0,85%

■ Браузеры, предпочитаемые пользователями Рунета

IE 6.0	62,30%
IE 5.0	21,07%
IE 5.5	8,25%
Opera 7	3,58%
Mozilla	2,16%
IE 4.0	0,66%
Opera 6	0,64%
Netscape 3.0	0,19%
Netscape 7	0,19%
Netscape 4.7	0,17%
IE 5.2	0,12%
IE 5.1	0,10%
Остальные	0,54%

■ Операционные системы, предпочитаемые пользователями Рунета

Windows XP	44,30%
Windows 98	29,04%
Windows 2000	22,14%
Windows NT	1,97%
Windows 95	0,66%
Macintosh	0,62%
Linux	0,41%
Windows ME	0,20%
Остальные	0,65%

Источник: HotLog, 13.02.04
Сумма может быть не равна 100% из-за погрешности при округлении

■ Распределение населения России по регионам, %

г. Москва	7
Центральный (без г. Москвы)	19
Северо-Западный	10
Южный	16
Приволжский	21
Уральский	9
Сибирский	14
Дальневосточный	5

Источник: ФОМ, округление до 1% вызвало погрешность

ния результатов опроса, на которого следует, что осенью 2003 года в Сеть ежедневно выходило около 3,2 млн. человек, причем шестимесячная аудитория, которую авторы опроса и именуют «пользователями Интернета», превысила 13 млн. человек, а за год аудитория выросла примерно на 4,5 млн. человек. Конечно, и это крайне мало: получается, что у нас в стране к Сети подключается всего лишь 12% населения, и то время как, к примеру, в Швеции — 62% (источник: Nielsen/NetRatings, осень 2002). Впрочем, надо оговориться, что данные ФОМ не учитывают возрастную группу россиян младше 18 лет, что очень важно, поскольку многие тип нейджерны просто «не вылезают» из Сети.

Интересно взглянуть и на статистику роста количества зарегистрированных доменных имен. Если снова обратиться к отчету РОЦИТ, то можно узнать, что на январь 1996 года в зоне RU было зарегистрировано всего лишь 528 «поддоменов», т.е. говоря привычным языком, «доменов второго уровня». Много это или мало? По сегодняшним меркам или «по понятиям» зоны COM — ничтожно мало, если же сравнить с зоной SU, существующей с 1990 года (см. справку), — очень даже неплохо (если верить тому же источнику, то в 1996 году здесь отмечалось только 465 доменов второго уровня). Показатели дальнейшего роста зоны RU: на сайте крупнейшего отечественного регистратора RU-CENTER (за тем следует РосНИИРОС, см. справку) сказано, что в ноябре 2003 года в зоне RU было зарегистрировано 204009 доменов второго уровня. Конечно, не все они активно используются (некоторые, очевидно, принадлежат киберсквоттерам), но прогресс налицо. А по прогнозам аналитиков из компании Verisign (www.verisign.com) к 2006 году это число возрастет в 10 раз.

Кстати, знаете ли вы, сколько в среднем знаков в доменном имени? На сайте RU-CENTER (www.nic.ru) можно обнаружить интересные данные: оказывается, что в зоне RU среднее доменное имя составляет всего 7 знаков, в то время как в доменах общего пользования (Generic TLDs, gTLDs), к примеру, COM, NET, ORG и т.п., имена много длиннее, что можно объяснить как показателем значительной загруженности общих зон.

Чтобы закончить с отечественными доменами, необходимо уточнить их «географию»: наверное, ни у кого не вызывает удивления тот факт, что большинство имен зарегистрировано в Москве и Московской области, — око-

■ «Глубина» просмотра сайта

1 страница	49%
от 2 до 3 страниц	26%
от 4 до 5 страниц	10%
от 6 до 7 страниц	4%
от 8 до 9 страниц	3%
более 10 страниц	6%

■ Продолжительность просмотра сайта

менее 1 минуты	32%
от 1 до 3 минут	11%
от 3 до 10 минут	14%
от 10 до 20 минут	9%
от 20 минут до 1 часа	11%
более 1 часа	2%

■ Распределение посещаемости по дням недели

Дни недели	Посетители	Сессии	Карты	Хиты
понедельник	116%	125%	118%	123%
вторник	116%	122%	118%	121%
среда	116%	121%	117%	120%
четверг	101%	96%	97%	95%
пятница	103%	101%	100%	100%
суббота	75%	72%	76%	75%
воскресенье	67%	63%	72%	66%

Данные в % от среднего уровня посещаемости

Источник: SruLOG-монитор, июнь 2003

ло 62%, в Санкт-Петербурге, идущем на втором месте, — всего лишь около 8%, а остальные регионы России либо едва превысили 1% (например, Самарская область), либо не добрались даже до этого рубежа. Последнее место в этом рейтинге, без учета Чечни, занимает Республика Алтай — менее 0,01% (подробнее см. stat.nic.ru).

Теперь перейдем к другому «техническому» параметру Сети — представлению информации. Насколько бы сложной ни казалась задача назвать примерное число сайтов или объем размещенной в российском сегменте Всемирной паутины информации — поисковые машины и интернет-рейтинги справятся и с этим. Итак, по «мнению» «Яндекса» (www.yandex.ru/chisla.html), Рунет характеризуется следующими параметрами:

- количество уникальных серверов: 1015792;
- количество уникальных документов: 145541192;
- объем проиндексированной информации: 4290 Гбайт;

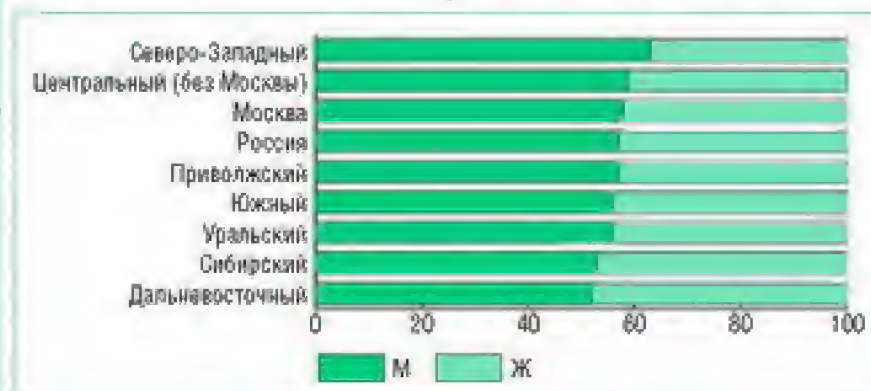
- объем проиндексированной информации с учетом дубликатов: 3601 Гбайт.

Стоит отметить, что, на взгляд сотрудников «Яндекса», к Рунету относятся и зоны бывших союзных республик (без Прибалтики), а также прочие русскоязычные сайты. Кстати, заметьте, что дубликаты — это далеко не всегда «зеркала», т.е. можно констатировать, что проблема защиты авторских прав в отечественном сегменте Интернета стоит весьма остро: около одной пятой всей информации по тем или иным причинам не является уникальной.

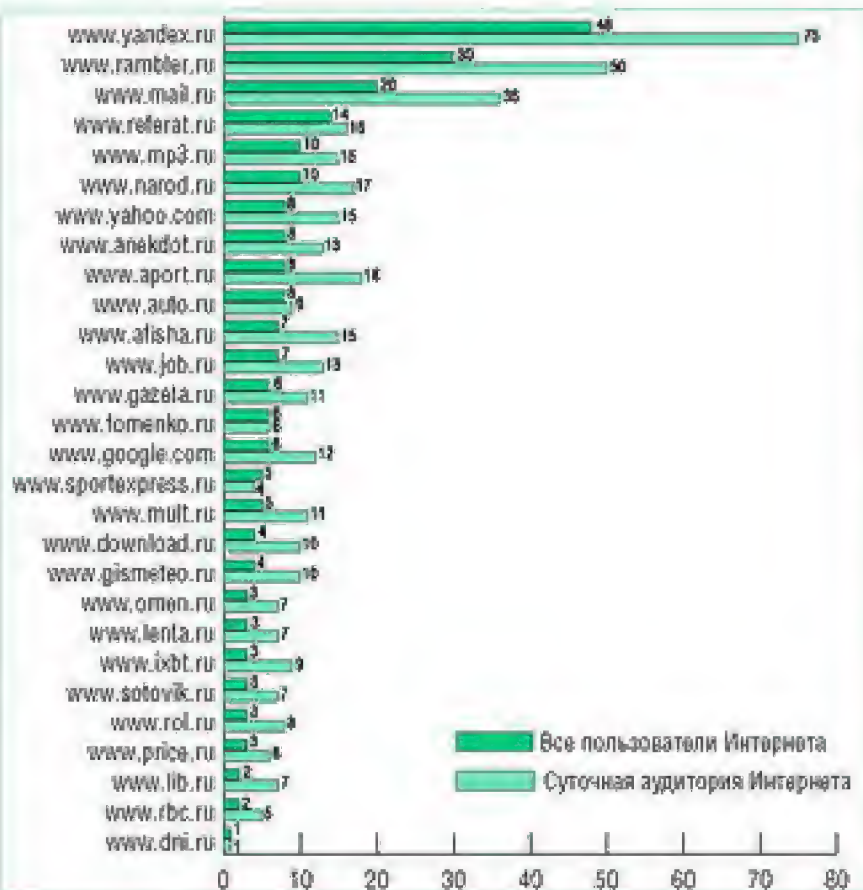
А вот другой взгляд:

- в каталоге Rambler's Top100 по состоянию на 31.01.2004 года зарегистрировано 112751 сайтов;
- самая популярная категория (не путать с разделами рейтинга!) — «Бизнес», включающая 13586 участников, отакая — «Литература» (1943).

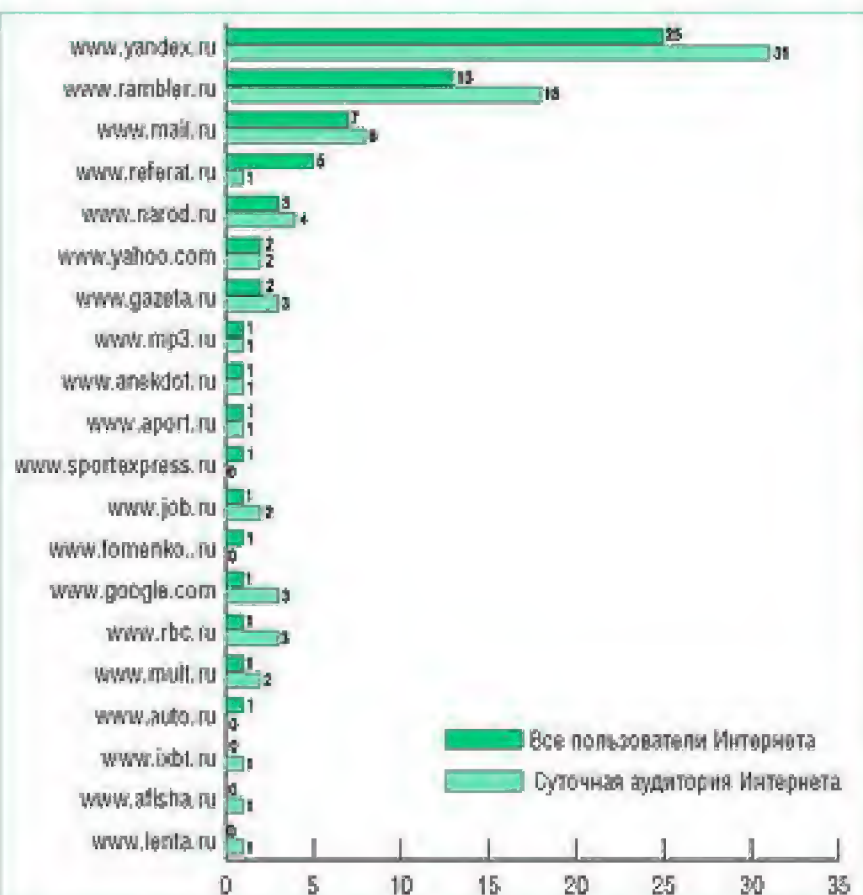
Теперь сравним эти цифры с популярными интересами. Если верить длинным, собранным Rambler (rambler.ru), то окажется, что



■ Распределение посещаемости Интернета по полу. Регионы, %. Источник: COM, осень 2003



* Данные составлены на основе ответов на вопрос: «Какие сайты посещаете чаще всего из перечисленных сайтов Вы посещали в Интернете за последний месяц?», %. Источник: ФОМ, ноябрь 2002



* Данные составлены на основе ответов на вопрос: «Какие сайты посещаете чаще всего из перечисленных сайтов Вы посещали в Интернете за последний месяц?», %. Источник: ФОМ, ноябрь 2003

■ Top10 запросов к Rambler в % от общего их количества

реферат	1.30%
гороскоп	0.98%
обои	0.92%
скачать	0.91%
электроника	0.50%
карта	0.48%
работа	0.40%
маленький	0.38%
новости	0.30%
фото	0.36%

■ Top10 запросов к «Яндексу» в % от общего их количества

реферат	1.60%
гороскоп	1.00%
обои	1.07%
MP3	0.94%
работа	0.72%
порно	0.68%
маленький	0.57%
скачать	0.51%
карта	0.41%
погода	0.30%

Источник: HotLog, ноябрь 2002 года

■ Top10 поисковых запросов в % от общего их количества

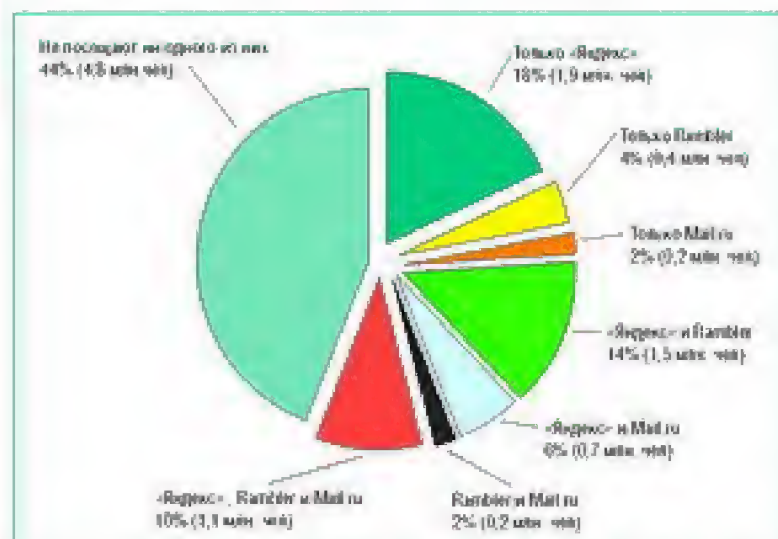
tabu	1.47%
рефераты	0.88%
реферат	0.36%
about 2	0.28%
гороскоп	0.24%
портня	0.22%
ta lu	0.22%
поисковые	0.17%
фил	0.16%
электроника	0.16%

Источник: SpyLOG-монитор, июнь 2003

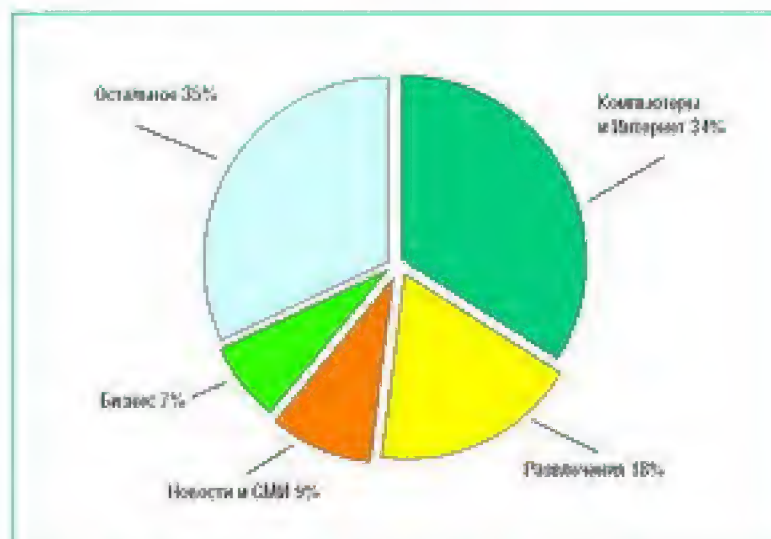
■ «Большая двадцатка Рунета»

twinkl.net
mail.ru
sport.ru
sex.ru
elena-efremova.ru
andromeda-ru.com
slava.mil.ru
gismeteo.ru
gismeteo.ru
hobby.ru
vol.com
km.ru
sex.ru
mail.ru
rambler.ru
rbc.ru
afisha.ru
softsearch.ru
get100.ru/online.ru

Источник: Rambler, январь 2004

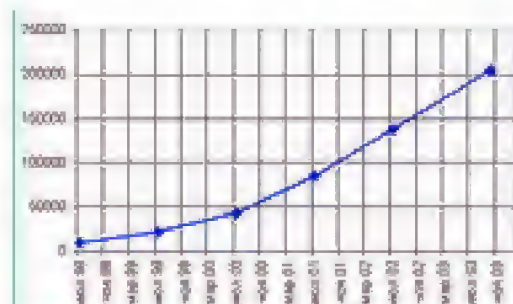


Посетители порталов «Яндекс», Rambler и Mail.ru, %. Источник: ФОМ, июль 2003



Интересы пользователей Рунета. Источник: Rambler, январь 2004

большинству Web-серферов интересна IT-тематика (34% посетителей пришлось на тематическую группу «Компьютеры и Интернет»). Вязно, что ресурсы, относящиеся к данной группе, немногочисленны (около 14% от общего количества). Похожей популярностью пользуются и сайты СМИ: при общей доле около 9% на них приходится до 9% посетителей. А вот бизнес-тематика не настолько привлекательна: в деловую категорию Рунета попало 17% ресурсов, но интересуют они всего лишь 7% пользователей.



Количество зарегистрированных доменов в зоне RU. Источник: RU-CENTER

Раз уж речь зашла о пользовательских пристрастиях, то стоит подробнее разобраться с тем, «кто мы есть». О численности «популяции» было сказано выше, рассмотрим и другие аспекты.

Оказывается, что Интернет в России до сих пор является мужской прерогативой, хотя доля женщин в числе пользователей и возросла в некоторых регионах почти до 50% (подробнее см. рисунок). Кроме того, оказалось небезинтересным взглянуть на карту, иллюстрирующую географию пользователей. Оказалось, Сибирский и Дальневосточный округа интернетизированы куда лучше Южного: последний, обладая 15% населения страны, обеспечивает лишь 10% подключений, в то время как доля, например, сибиряков в численности населения России почти соответствует доле пользователей Сети (15% и 13%).

Наверное, не стоит подробно комментировать все приводимые в таблицах и на графиках показатели — читате-

ли наверняка сами способны сделать определенные выводы, но на некоторых моментах остановиться все-таки стоит. Обратите внимание на стиль Web-серфинга: как следует из данных SpyLOG, продолжительность большинства посещений сайтов не превышает одной минуты, причем около половины пользователей не продвигается далее первой страницы, т.е. наличие очевидное неумение или нежелание корректно формулировать запросы к поисковым машинам, из-за чего в представленных ими результатах «наверху» оказывается вовсе не то, что требуется спрашивающему. Весьма интересны сведения из того же источника, иллюстрирующие постепенное снижение ежедневной активности Web-серферов: в Сети выражение «понедельник — день тяжелый» почему-то не действует, точнее, действует с точностью до наоборот. Обращают на себя внимание и софтверные предпочтения пользователей: свидетельства об этом, распространенные HotLog, развеют немало мифов относительно «популярности» операционных систем и браузеров, производителем которых не является Microsoft. А еще очень интересно сравнить таблицу «Большая двадцатка Рунета» с результатами опроса ФОМ «Бренды российского Интернета» — оказывается, что у этих организаций совершенно разные взгляды на популярность «Ядекса», MP3.RU, JOB.RU и других известных сайтов.



Так каким стал Рунет? Как ни странно, но на этот вопрос можно дать простой ответ: он такой, каким мы все его хотели видеть. Действительно, ведь российский сегмент Всемирной паутины — это «сумма» крохотных элементов, т.е. Web-серферов, каждый из которых своими пристрастиями и наклонностями формирует вектор его развития. ■



География посетителей сайтов Рунета по странам. Источник: Rambler, февраль 2004

■ Все врут календари

alebedev.narod.ru ■



Если верить словарям, то календарь (от лат. *calendarium*, буквально — долговая книжка; в Древнем Риме должники платили проценты в день календ — в середине каждого месяца) — это система счисления больших промежутков времени, основанная на периодичности видимых движений небесных тел.

Создание хорошего календаря — сложная, до сих пор не до конца решен-

ная задача: астрономы, математики, физики бьются над ней с древних времен, уточняют периоды обращения небесных тел, потом умножают и делят эти числа, стараясь построить все более совершенную систему. Одной из главных проблем календарей является то, что подходов к летоисчислению за всю историю человечества было довольно много. И теперь, когда историки пытаются восстановить даты событий в привычном для нас виде, это достигается с большим трудом.

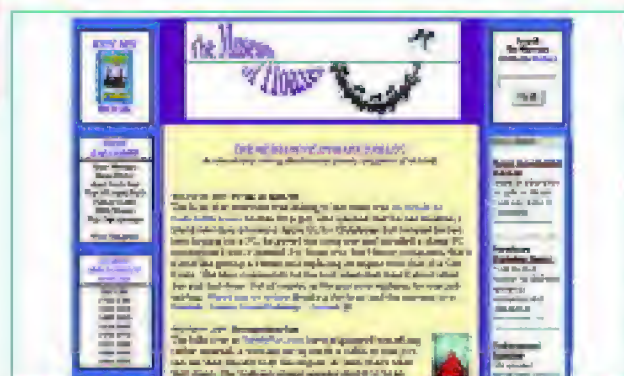
Участники проекта «Время & Календари» ведут свою «базу данных» систем счисления времени, где соседствуют исторические экскурсы и некоторые математические выкладки. А еще здесь можно узнать о том, всегда ли в неделе было семь дней, какие недостатки присущи

юлианскому календарю, какой сейчас год, по мнению китайцев и т.д.

Информационное наполнение поражает своей глубиной: так, из статьи Дмитрия Урушева «Вскую шаташася языцы?» следует, что монах Дионисий Малый неправильно вычислил год пришествия в мир Иисуса Христа — ту самую сакраментальную дату, от которой христианский мир до сих пор ведет свое летоисчисление. Автор доказывает, что весь шум вокруг недавнего 2000 года не имел под собой почвы: последняя «круглая» дата, если верить его расчетам, имела место 7 января 1992 года по православному календарю. Также можно посоветовать ознакомиться с методикой, известной как «Рука Дамаскина» — интересный способ нахождения дня Пасхи по левой руке.

■ Правда о неправде

www.museumofhoaxes.com ■



История знает немало случаев, когда множество людей оказывалось, грубо говоря, одураченными в результате той или иной мистификации. Конечно, иногда такое происходило непреднамеренно (как, например, во время на шумевшей трансляции по радио «Войны миров» Герберта Уэллса), но чаще всего мистификации преследовали определенную, подчас до конца непонятную цель.

В виртуальном «Музее мистификаций» собраны описания случаев массового обмана более чем за тысячу лет, начиная с пресловутого эффекта 25-го кадра и заканчивая вполне безобидными первоапрельскими шутками вроде бесплатных автомобилей и гамбургеров для левшей. Многие статьи снабжены интересными иллюстрациями и содержат ссылки на первоисточники.

Вот краткий пересказ одной из них: все знают, что искусство бонсай направлено на выращивание миниатюрных деревьев. Карликовые, причудливо искривленные, они имеют симпатичный вид, требуют незначительного ухода и прекрасно вписываются в интерьер. И вот в конце 2000 года открывается сайт, посвященный

котам-бонсай. Владелец проекта предлагает уникальную методику, при помощи которой можно выращивать котов самой разнообразной формы и вида — это достигается содержанием несчастных животных в стеклянных емкостях. Весь материал сайта тщательным образом проиллюстрирован, а посетителям предлагается приобрести уже выращенных котов-бонсай. Немудрено, что администрацию сервера, на котором располагается этот сайт, засыпают гневными письмами толпы возмущенных пользователей, обеспокоенных судьбой несчастных животных... Впрочем, в конце концов выясняется, что никаких котов-бонсай не существует, а автор сайта — один из самых успешных мистификаторов.

■ Тайное становится явным

www.sacred-texts.com ■



Наверняка многие слышали о роковой книге средневековья «Молот ведьм» Якова Шпренгера и Генриха Инститориса, однако никогда не держали ее в руках. Эта книга служила руководством, на основании которого Великая Инквизиция строила свою тактику ведения ожесточенной борьбы с несусветной ересью и ее носителями, т.е. с ведьмами, которые виделись буквально в каждой женщине.

Так, например, авторы со всей уверенностью заявляют: «чтобы попасть на шабаш, ведьмы пользуются специальной мазью, приготовленной из печени детей, умерших некрещеными. Достаточно ведьме намазать себе тело этой мазью, произнести магическое слово и сесть верхом на помело, чтобы сейчас же полететь по воздуху и очутиться на месте шабаша... Там в изобилии пожирались жабы, а также внутренности и трупы детей. Пиршество сопровождалось циничными танцами и ужасными оргиями, за которыми следовала черная обедня... Первые лучи света разгоняли ведьм, и они разлетались точно пуганые вороны. По пути они выбрасывали свои мази и яды на жатву и тем самым ее губили. Если путь был очень далек, они оборачива-

лись домашними животными и возвращались домой незамеченными...».

Возможно, некоторые читатели слышали и о легендарной карте адмирала Пири Рейса, но опять-таки вряд ли ее видели. Она не только включает неоткрытые к тому времени географические объекты, но начертана с использованием сферической системы координат.

Как многие уже догадались, перед нами замечательная подборка древних и загадочных текстов, имеющих прямое отношение к религиям, легендам и сагам со всех уголков Земли. Достаточно полно отражены традиции давно исчезнувших цивилизаций. Здесь можно окунуться не только в ретроспективу минувших столетий, но и значительно расширить свой кругозор.

■ Даешь минимализм!

www.guimp.com ■



Мировые рекорды могут быть самыми разнообразными — от гигантского роста и длинных волос до потрясающей прожорливости и ужасающей жадности. Компьютеры и их пользователи также нередко заставляют нас удивляться.

Совсем недавно анналы истории рекордов обогатились очередным достижением. Некто Ричард Робинс одновременно установил на собственном до-

машнем компьютере аж целых 37 операционных систем. Для этого ему понадобилось 6 винчестеров и, конечно же, отличный менеджер загрузочных записей.

Кстати, существует один забавный конкурс, который объединяет энтузиастов, разрабатывающих интернет-проекты, размер которых не должен превышать 5 Кбайт. Одним из любопытнейших примеров можно считать практически полноценный клон игры Wolfenstein3D, написанный на JavaScript и «весающий» всего лишь 5119 байт (см. entries.the5k.org/945/wolf5k.html)!

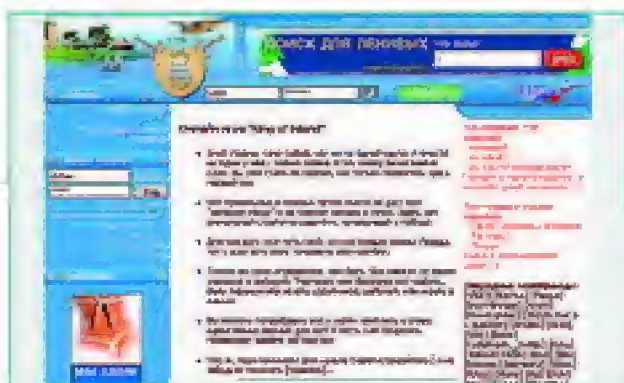
А теперь попробуйте объективно оценить всего лишь претендента на звание самого маленького сайта в мире. Хотя, похоже, он таковым действительно является — его размеры со-

ставляют лишь 22 пиксела в ширину и высоту.

Тем не менее у этого сайта есть Flash- и HTML-версии. Удивительно, что классические разделы практически любого ресурса здесь также присутствуют, среди них «Новости», «Ссылки», «Гостевая книга». Эта малюткаместила даже несколько полноценных игрушек: посетитель сможет поиграть в «Пинг-понг», «Пинбол», «Жизнь Конвея», «Игра Саймона», «Формула-1» и другие. Попробуйте извлечь музыку при помощи самого маленького пианино и столь же крошечной ударной установки. Побродите по этому удивительному творению человеческой фантазии — не исключено, что вы обнаружите многое из того, о чем мы здесь не упомянули.

■ У самого синего моря

koi.rin.ru ■



Если вам нравятся непростые многоходовые игры, в которых требуется проявить не столько реакцию, сколько дальновидность в стратегических и тактических расчетах, значит, надо попробовать стать «Королем островов».

Потенциальный владыка клочков суши оказывается в островном мире. При себе — лишь немного денег, небольшой корабль и пара роботов в придачу.

Основной смысл игры заключается в том, чтобы суметь не просто выжить во враждебной среде, но и каким-либо способом стать хозяином понравившегося острова, уже занятого или еще свободного, т.е. рано или поздно придется научиться воевать и отражать атаки, честно торговать и провозить контрабанду, играть в казино и наниматься на работу — игра предполагает некоторую стандартную линию поведения в конкретной ситуации.

Неплохим решением станет попытка обзавестись хорошим транспортом, поскольку именно от его типа будет во многом зависеть исход жизненного пути игрока. Однако денег на желаемое, конечно, не хватит. Где их взять?

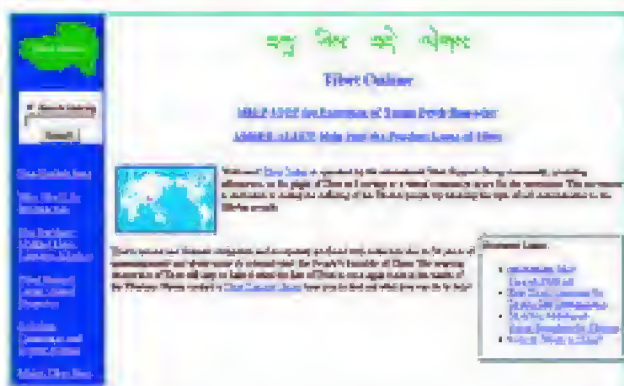
Недостающие средства можно за-нять у других игроков или кого-нибудь

огрбить. «Очко», «Однорукий бандит» и другие азартные развлечения счастья не принесут. Работу найти будет, к сожалению, трудновато — ну какой прок от начинающего?

Разумным представляется торговля: вы анализируете рынок, прицениваетесь и приобретаете товар, а далее перевозите на другой остров, с выгодой для себя продав его там. Шансы разбогатеть значительно повышаются, если вы торгуете контрабандой, однако и попасться на ней достаточно легко, а это грозит либо штрафом, либо заключением в тюрьму. И напоследок заметим: «Король островов» — многоплановая игра, тающая в себе множество секретов, раскрывать которые — и есть ваша задача.

■ Воззвание горцев

www.tibet.org ■



Оккупация Тибета китайскими агрессорами — факт, вызывающий гнев всякого человека, не чуждого идеям гуманизма. Каждая авиакатастрофа, каждый террористический акт делают нас свидетелями того, с какой болью реагируют люди на смерть невинных; что уж говорить о зверствах, происшедших почти 50 лет назад в далеком Тибете, когда из 6 миллионов жителей

этой горной страны было безжалостно уничтожено более миллиона, разрушено огромное число монастырей? Акт беспрецедентной жестокости кажется еще более непристойным, поскольку был совершен в отношении миролюбивого и религиозного народа, чуть ли не наполовину состоящего из буддистских монахов. Политика Китая — это политика геноцида, направленная на полное уничтожение и забвение тибетской культуры... Примерно такое впечатление о «проблеме Тибета» складывается после ознакомления с содержанием сайта Tibet-Online.

Однако можно взглянуть на проблему оккупации этой высокогорной местности и с другой стороны: если бы не китайская интервенция, то сведения о Тибетской культуре так и оставались бы отры-

вочными и неполными. А теперь некоторые монахи даже фильмы снимают (вспомните, к примеру, замечательную ленту «Кубок»).

Без сомнения, именно оккупация стала причиной, побудившей интравертов-тибетцев использовать буквально любой повод для того, чтобы рассказывать окружающим о своих воззрениях. Это оказалось не слишком сложным делом, поскольку местный вариант буддизма — уникальное учение, предлагающее предельно формализованный путь. Фактически, любой человек, имеющий желание, даже без учителя способен немедленно начать «исправлять карму». Мы бы рекомендовали держать эту мысль в голове, когда вы будете знакомиться с мнением жителей Тибета о Китае. ■



Юлия
Белоцерковская

Существовать в эпоху высоких технологий нелегко. По крайней мере тем, кто пытается идти в ногу с прогрессом. Сколько времени вы проводите за компьютером — шесть часов, восемь, двенадцать? Конечно, все мы слышаны об излучении, источником которого является монитор, и для собственного же спокойствия пытаемся обезопаситься от вредных воздействий всеми возможными и невозможными способами. Об одном из них, а именно о «компьютерных очках», и поговорим. В поле нашего зрения попали два типа их: перфорационные и спектральные.

ЗРИ В КОРЕНЬ

Помогут ли «компьютерные очки» сохранить зрение?

На сегодняшний день, по словам специалистов, зависимость между глазными болезнями и временем, проведенным за компьютером, не прослеживается (впрочем, некоторые офтальмологи утверждают обратное). Но мы все равно приобретаем ЖК-панели нового поколения, учитываем рекомендации по организации рабочего места (расстояние от глаз до монитора должно превышать 60–70 см). Просто все слышали о том, что человеческий глаз плохо приспособлен к восприятию картинки с экрана.

Действительно, изображение на дисплее «светится», а человеческий глаз привык к объектам, отражающим свет; кроме того, картинку на мониторе образуют дискретные элементы, тогда как, например, печатные знаки — непрерывные линии. Также иногда упоминают о «неправильных» яркости и контрастности, свойственных компьютерной технике. Отдельного разговора заслуживает развертка, т.е. частота обновления изображения. Из сказанного следует естественный вопрос: «не опасны ли мониторы для человеческого глаза?» Давайте исходить из худшего: предположим, что время, потраченное на работу за компьютером, непременно повредит здоровью. Попробуем предохрани-

ваться специальными очками, учитывающими, по словам конструкторов, тонкости зрительного взаимодействия человеческого глаза с компьютерным экраном. Напомним, что, по мнению некоторых профессионалов, глаза не приспособлены даже к чтению книг; что уж тогда говорить о работе на компьютере?

Понятно, что одним из способов «облегчить жизнь» зрительному органу является изменение внешних условий. Разумеется, никакие очки не лишат экранное изображение «пиксельности» и мерцания, но помочь оку успешно взаимодействовать с монитором можно, считают специалисты. Например, уже созданы линзы со специальными светофильтрами, служащие для «спектральной коррекции зрения», и на сегодняшний день, говоря о «компьютерных очках», офтальмолог подразумевает устройство, способное изменить спектр излучения, улавливаемого зрачком. Как это работает? Ответим на данный вопрос, но сначала дадим маленькую «физиологическую» справку.

Всем известно, что глаз «оснащен» огромным количеством фоторецепторов, т.е. светочувствительных элементов, которые подразделяются на два вида: колбочки и палочки. Последние «работают» только при низкой освещенности и почти не принимают участия в процессе восприятия цветных изображений, а колбочки — наоборот. Колбочки бывают трех типов, каждый из которых предназначен для поглощения определенного участка спектра (длинные, средние и короткие волны видимого диапазона). Оказывается, что глаз

Спектральные очки внешне мало чем отличаются от обычных



Белого света не видеть

Пользователям ПК, не желающим регулярно вращать глазами (см. справку) и готовым потратить энную сумму на защиту собственного зрения, предлагается обяза-

наименее чувствителен к «синим» волнам, наиболее — к «зеленым», причем разные люди воспринимают один и тот же цвет индивидуально именно потому, что число светочувствительных элементов (колбочек) у каждого человека различно.

Итак, принцип работы предлагаемого в магазинах фильтра следующий: для облегчения работы глаза «ненужная» часть спектра отсекается, некоторое количество фоторецепторов остается незадействованным, соответственно нагрузка на зрение уменьшается. Работая с видимой частью спектра, фильтры пропускают волны в одном диапазоне и полностью «задавливают» в другом. Достижимый результат: повышается цветовая контрастность, цветоразличение, снижается утомление.

Сколько стоит это чудо? В столичных «Оптиках» встречаются компьютерные очки зарубежного производства. К примеру, японские очки, корректирующие спектр излучения, обойдутся в 800 руб. Ситуация с отечественными «стеклышками» выглядит несколько странно: интернет-магазины предлагают покупателю компьютерных светофильтров выбрать оправу и линзы по отдельности, причем стоимость пары колеблется от 800 до 1300 руб. Согласно описанию, линзы-светофильтры разработаны в МНТК «Микрохирургия глаза им. С. Федорова». Правда, в этой организации никаких дополнительных данных получить не удалось, поскольку прежний отдел оптики был расформирован. А российский патент на спектральные очки для работы за компьютером принадлежит фирме «Лорнет-М» (институтом биохимической физики РАН и

МНИИ болезней им. Гельмгольца проводились исследования в области оптимизации зрительных функций с помощью коррекции спектра излучений, в экспериментах участвовала и компания «Лорнет-М»).

По данным разработчиков, фильтр создавался с учетом несоответствия спектра излучения покрывающих экран люминофоров спектру поглощения фоторецепторов. Поэтому есть возможность облегчить работу глаза в условиях люминесцентного освещения, а также защитить его от ультрафиолета и активной части видимого спектра солнечным днем. Т.е. очки, выходит, являются универсальными, а не чисто «компьютерными».

В «Лорнет-М» не отказали в предоставлении дополнительной информации о светофильтрах. Правда, показалось забавным, что сотрудники компании, имеющие дело с компьютерами, сами работали без специальных очков.

Вот что рассказал генеральный директор фирмы «Лорнет-М» Павел Голиков:



Павел Голиков полагает, что очки от «Лорнет-М» могут снизить зрительную нагрузку и улучшить цветовосприятие

■ Может быть у вас КЗС?

Листая книгу или журнал, человек с легкостью находит удобное положение: один откинется в кресле, другой изменит положение рук или головы; работая же за компьютером, пользователь лишен свободы выбора, поскольку зависит от расположения монитора, клавиатуры, мышки и т.д. Из-за этого, в частности, глаза вынуждены работать в режиме повышенной нагрузки, что, разумеется, приводит к общему ослаблению организма и вызывает самые разнообразные неприятности, которые специалисты объединили незамысловатым термином КЗС (компьютерно-зрительный синдром).

Основные проявления КЗС следующие:

- жжение в глазах;
- чувство «песка» под веками;
- боль в области глазниц и лба;
- боль при движении глаз;
- покраснение глазных яблок;
- боль в области шейных позвонков;
- общая утомляемость.

Значительный процент пользователей ПК сталкивался и сталкивается с подобными симптомами. Считается, что почти каждый человек, проводящий за компьютером более 6 часов подряд, ощутит на себе КЗС во всей его красе. Успокаивает одно — серьезных заболеваний глаз дли-

тельная работа с компьютером вроде бы не вызывает (хотя и на этот счет есть особые мнения).

«Многие проблемы можно предотвратить, сделав более удобным рабочее место или используя очки, если это необходимо», — считают сотрудники Американской ассоциации офтальмологов. Учитывая рекомендации специалистов, монитор следует расположить таким образом, чтобы верхний край экрана оказался на уровне глаз, а источник света установить так, чтобы блики на него не попадали.

«Нельзя без перерыва работать за экраном монитора более двух часов. В перерывах рекомендуется совершать несколько движений глазным яблоком вверх и вниз, влево, направо. Когда мы смотрим на экран безотрывно, происходит постоянная нагрузка на глазные мышцы и возникает спазм аккомодации. Вообще, бич всех компьютерщиков — так называемый «синдром сухого глаза», — когда человек смотрит на экран монитора, он не «домаргивает», т.е. не происходит полного смыкания глазной щели. Ситуация усугубляется, если у пользователя уже имеются аномалии рефракции и заболевание начинает прогрессировать», — отмечает врач-офтальмолог, сотрудник офтальмологического центра «Глаз» Нина Шамонова.

■ Софтверное решение офтальмологических проблем

В разгар рабочего дня только самый дисциплинированный пользователь помнит, что глазам необходим заслуженный отдых. Оказывается, что проблема забывчивости решена, поскольку на рынке программного обеспечения существует программа Anti-EyeStrain (www.svteam.ru), умеющая следить за графиком работы и напоминать о необходимости сделать перерыв. «Вы уже долго работаете. Пора сделать перерыв, — заботливо напомнит мужской голос и предложит выполнить несколько несложных упражнений. — Посмотрите вдаль. Поморгайте». Разработчики утверждают, что «экзерсисы» одобрены Минздравом и рекомендованы к индивидуальному использованию без консультации с врачом, поскольку утилита не имеет медицинского назначения и носит исключительно профилактический характер. А насколько велика эффективность такой профилактики — судить не нам.

— В связи с участвовавшими в последнее время жалобами пользователей ПК на проблемы с органами зрения перед врачами встала задача: снизить зрительную нагрузку при считывании информации. В чем причина увеличения зрительной нагрузки при работе с монитором? Светящийся монитор и «пиксельность» изображения. Если на экране мы видим букву «А», состоящую из трех точек, мы зрительно «прорабатываем» каждую точку.

Система RGB, применяемая в машинной графике, позволяет получать белый цвет путем подачи всех трех цветов (красный, зеленый, синий) в одинаковом процентном соотношении. Это нефизиологично. При этом синий не несет полезной информации. Можно ли изменить спектр излучения монитора, убрав, по возможности, «шумы»? Оказалось, что на этот вопрос есть положительный ответ.

Нами была рассчитана специальная кривая: фильтр «задавливает» те световые диапазоны, которые малоинформативны, и пропускает по максимуму со-

ответствующие физиологии человека. Итак, фильтр «КОМ» полностью подавляет фиолетовую, значительно ослабляет синюю, максимально пропускает зеленую и красную части спектра. В результате снижается зрительная нагрузка, улучшается цветовосприятие и повышается работоспособность.

Разработчики уверяют, что от симптомов КЗС (см. справку) очки избавят. Правда, об их универсальности говорить невозможно. Нет, противопо-

казаний за всю историю производства очков не выявлено, но людям, имеющим дело с «цветом», работать в них, по-видимому, будет некомфортно: дизайнеру, к примеру, такая забота может только мешать. Судить же об эффективности метода коррекции спектра излучения можно только по результатам исследований, но на сегодняшний день эта область офтальмологии еще не изучена.

Мало того, многие специалисты просто отказываются давать комментарии по этому вопросу: на кафедрах офтальмологии РГМУ и медицинской академии им. Сеченова в ответ на вопрос о наличии разработок в области спектральной коррекции лишь покачали головой. «У офтальмологов есть более существенные проблемы, касающиеся действительно серьезных заболеваний, ведущих к слепоте», — одно из бытующих мнений.

Дырявая защита

Не знаю, относится ли читатель к числу людей, не сталкивавшихся со знаменитыми очками «в дырочку». Многие ошибочно называют их «компьютерными». На самом деле компании-производители утверждают, что пользоваться этими очками необходимо каждому, чья деятельность связана с интенсивными зрительными нагрузками. И люди, проводящие время перед монитором, — всего лишь частный случай.

«Снимают избыточное напряжение, исправляют недостатки зрения и являются профилактическим средством», — гласят рекламные буклеты. Итак, позвольте представить: очки перфорационные, у которых вместо привычных линз — черные пластины с дырочками; последние имеют диаметр около миллиметра и расположены на пластине равноудаленно друг от друга.

Очки Laser Vision стали первыми, принцип действия которых заключается в «эффекте дырочки». Получив вначале распространение за рубежом, они постепенно проникли и в Россию. При всем многообразии названий (очки-тренажеры, дифракционные очки, очки «в дырочку» и т.п.) речь идет об одном и том же способе коррекции зрения, а именно о принципе виньетирования светового потока.

Мы с детства помним, что при разглядывании предметов через маленькое отверстие, скажем, через замочную скважину, заметно повышается резкость изображения. Этот эффект используется давно — первые упоминания о подобных приспособлениях относятся к концу XIX века: тогда отверстий на пластине было лишь несколько. Очки действительно корректировали дальнюю зоркость и близорукость, но необходимость в «дуриллаге» отпала с распространением линз, которые исправляли зрение иным способом. К

Владимир Викторov утверждает, что перфорационные очки — тренажер, который разгружает напряженные мышцы



слову, в годы Великой Отечественной войны ленинградские ученые предложили плохо видящим солдатам использовать «многодырчатую» маску. Приспособление исправляло зрение, а также защищало глаза от мелких осколков. На чем же основано его действие?

При надетых очках искусственно уменьшается диаметр зрачка и уровень освещенности в его плоскости, тем самым достигается увеличение резкости изображения, снижается напряжение аккомодации (фокусировки), а часть фокусирующей способности глаза остается как бы в резерве. При любых дефектах зрения острота видения повышается.

Нам со школьной скамьи известно, что изображение проецируется хрусталиком на сетчатку глаза. За четкость изображения на ней отвечают две глазные мышцы — Мюллера и Брюкке. Меняя форму хрусталика, они позволяют фокусироваться на дальние или ближние расстояния. Неправильная работа той или иной группы мышц вызывает снижение остроты зрения. Принцип диафрагмирования светового потока, который лежит в основе действия этих очков, базируется на зависимости глубины резкости от размера входного зрачка: чем он меньше, тем выше глубина резкости. Т.е., несмотря на существующие проблемы с аккомодацией, можно увеличить остроту

зрения, воспользовавшись перфорационными очками.

А обещания разнятся: от снятия глазного напряжения до восстановления уже утраченного зрения. Первое еще объяснимо, второе — крайне сомнительно.

Ценовой диапазон предлагаемых к продаже очков достаточно широк: Super Vision обойдутся в 450 руб., аналог американских Laser Vision — несколько дороже (около 800 руб. за пару), за перфорационные очки «Комфорт» придется выложить всего лишь три с половиной сотни.

Наиболее «раскрученными» являются Super Vision и Laser Vision: красочные рекламные буклеты первых, помимо описания продукта и рекомендаций по использованию, включают письма благодарных счастливиц, уже оценивших чудодейственность товара.

Немного скромнее выглядит реклама очков «Комфорт» и «Релакс» (производитель — «Алис-96») — в качестве преимущества «по сравнению с другими» указывается конусообразная форма отверстий. Впрочем, офтальмологи считают, что она особой роли не играет.

Владимир Викторов, генеральный директор фирмы «Спектр-21», распространяющей защитные очки, рассказал о том, как добиться «Комфорта»:

— Физиологический эффект от использования этих очков возникает благодаря



«Окошки» в нижней части пластинок очков «Комфорт» улучшают гемодинамику глаза, обеспечивая подсвет глазного яблока рассеянным светом

DataForce

Internet Service Provider

voip.df.ru (095) 737 3246



САМАЯ

ДОСТУПНАЯ

СВЯЗЬ

Интернет-телефония,
Вы спросите, что это?

- Современные цифровые технологии
- Мгновенная связь с любой точкой мира
- Низкие цены
- Возможность звонить с телефона-автомата и с номеров с отключенным междомом
- Подробная детализация звонков
- Наличие компьютера не требуется



Убедитесь в правильности
своего выбора!



Нина Шамонова считает, что перфорационные очки вряд ли помогут одолеть дальнозоркость, близорукость или астигматизм

наличию «решетки». Расстояние между отверстиями строго рассчитано, отверстия имеют конусную форму. С помощью очков мы добиваемся либо расслабления, либо напряжения группы мышц. Снижение величины светового потока, поступающего в глаз, позволяет снять напряжение аккомодации. Наши перфорационные очки — тренажер, который разгружает напряженные мышцы и напротив — нагружает мышцы ослабевшие. Регулярное использование наших очков по указанной схеме позволит избежать ношения диоптрийных очков в принципе.

Мнение профессионалов

Известный офтальмолог Уильям Бейтс утверждал, что все дефекты зрения так или иначе связаны с перенапряжением глазных мышц. Согласно новейшим исследованиям американских ученых, расслабление глазных мышц не избавляет ни от дальнозоркости, ни от близорукости, не излечивается также и астигматизм.

«При применении Super Vision наблюдается значительное снижение близорукости. Ношение Super Vision позволяет корректировать астигматизм, у многих больных его исправление происходит значительными темпами», — гласит рекламный буклет.

Вот как эту рекламную фразу прокомментировала сотрудник офтальмологического центра «Глаз» Нина Шамонова:

— Принцип работы перфорационных очков — рассеяние светового пучка. При нарушениях аккомодации одна из групп мышц спазмируется. В результате световые пучки либо не доходят до сетчатки, либо проецируются за ней.

Перфорационные очки снимают спазм аккомодации, воздействуя на определенную группу мышц. С помощью светорассеяния мы добиваемся расслабления напряженной группы мышц. Действительно, отверстия имеют диаметр 1 мм, что меньше минимального диаметра зрачка (при сильной освещенности зрачок имеет диаметр 2,5–3 мм), а расположение отверстий рассчитано с учетом угла преломления. Я ре-

комендую эти очки только пациентам с аномалиями рефракции, т.е. людям, у которых развился спазм аккомодации.

Мышцы перенапряжены, их нужно расслабить — только в этом случае целесообразно пользоваться перфорационными очками. Пациентам с другими заболеваниями положительной динамики очки не принесут.

Интенсивная зрительная нагрузка неминуемо ведет к спазму аккомодации, к перенапряжению глазных мышц. Поэтому «компьютерщикам» как людям, постоянно пытающимся что-то разглядеть на светящемся экране, может быть показано использование перфорационных очков.

Что касается ярко выраженного целебного эффекта от пользования ими, то в моей практике его не было. Исцелят ли они от близорукости? Маловероятно. Близорукость средней и высокой степени обоснована определенными физическими параметрами, строением глаза и состоянием оптических сред. Изменения сред и улучшения зрения достичь с помощью перфорационных очков нельзя. Излечить таким образом дальнозоркость, близорукость, астигматизм, на мой взгляд, невозможно.

В моей практике был только один случай, когда пациент так и не смог адаптироваться к этим очкам. По его словам, при их ношении по неизвестной причине происходило «перекрытие зон глаз». В результате «в центре» он ничего не видел.

Мне кажется, что он переусердствовал, нося эти очки по несколько часов в день на протяжении месяца. На самом деле важно помнить, что нельзя находиться в них более 20 минут за один раз. А общее ежедневное время пользования ими не должно превышать двух часов.

Что касается очков с линзами спектральной коррекции, то поскольку пока нет данных, подтверждающих или опровергающих их положительное воздействие, комментировать их свойства не стоит.



Как, наверное, уже заметили читатели, мнения опрошенных специалистов порой очень сильно разнятся: от «использование наших очков по указанной схеме позволит избежать ношения диоптрийных очков в принципе» до «излечить таким образом дальнозоркость, близорукость, астигматизм... невозможно». Впрочем, никто из респондентов не считает, что ношение «компьютерных» очков может нанести ущерб зрению. Значит — попробовать можно. Только не забудьте, что помимо приобретения очков и других защитных средств необходимо обратить внимание на монитор, перед которым вы сидите: если оборудование давно устарело и не соответствует современным требованиям, — никакие очки вам не помогут. ■■



■ C++ минус учитель



- Виктор Кораблев. «Самоучитель Visual C++ .NET». — СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2004. — 528 с.

Вряд ли кто-то из наших читателей не слышал о Visual Studio .NET, зато тех, кто ни разу в жизни не пробовал программировать, остается, к сожалению, немало. Для исправления этого недосмотра была выпущена книга, которая не только подробно расскажет о главном продукте Microsoft для разработчиков ПО, но и обучит одному из самых популярных объектно-ориентированных языков.

Вопреки ожиданию автор данного самоучителя берет «с места в карьер», начиная первую главу «Знакомство с Visual Studio .NET» с параграфа «Создание первого Windows-приложения». В таком подходе есть своя логика: чем меньше читатель будет слушать рассуждения о «преимуществах», «передовых технологиях» и т.п., тем больше строк исходного кода он напишет самостоятельно.

В дальнейшем такой подход получит свое логическое продолжение — новичку предстоит создать собственные графический и текстовый редакторы, в которые надо будет добавить строки меню с такими важными командами, как печать документа (подробно о выводе документа на принтер автор расскажет в последней, пятнадцатой главе), полоса прокрутки и т.д. Дойдет очередь и до более серьезного разговора об обработке нажатий клавиш и управлении курсором.

Помимо полутора десятков глав книга содержит несколько приложений и алфавитный указатель. Некоторым недостатком можно считать тот факт, что к изданию не приложен CD-диск, содержащий исходные тексты примеров. Впрочем, вероятно это лишь подтолкнет читателей к тому, чтобы выполнить все задания самостоятельно.

■ Эффектные кривые



- Юрий Гурский, Ирина Гурская, Андрей Жвалеvский. «Трюки и эффекты в CorelDRAW 11». — СПб.: Питер, 2004. — 495 с.

Данную книгу нам особенно приятно представить вашему вниманию, поскольку ее авторы известны нашим читателям не понаслышке: многие запомнили статьи Юрия Гурского и Андрея Жвалеvского, время от времени появляющиеся на страницах нашего журнала (см., к примеру, «Трехмерный Photoshop», Hard'n'Soft, 2004, №2, с. 114—116). Как видно, тема графических эффектов поглотила их настолько, что формат периодического издания стал слишком тесен — пришлось «замахнуться» на целый учебник. Однако смена «носителя» не повлияла на простой и понятный стиль изложения материала.

Впрочем, кое-какие отличия все-таки есть: создателям пособия пришлось уделить место подробному представлению интерфейса и настройкам популярного редактора векторной графики — дейст-

вительно, поскольку книга ориентирована не только на «продвинутую» аудиторию, приходится думать и о начинающих дизайнерах. Но теории посвящена лишь первая часть — большинство страниц отведено практике. Причем, как уже могли заметить наши читатели, авторы, следуя известной поговорке о том, что лучше один раз увидеть, не скупятся на иллюстрации. Итак, новичкам и стремящимся повысить свою квалификацию профессионалам предлагается «поиграть» с материалами, добиваясь эффекта битого стекла или капли росы, симитировать движение, объем, заключить картину в симпатичную рамку, создать иконку для рабочего стола Windows и т.п. Кстати, ценным приложением послужит CD, содержащий цветные варианты иллюстраций «практической» части книги.

■ BIOS — это просто



- Виталий Якушевич. «BIOS Setup. Полное руководство». — М.: Альтекс-А, 2004. — 592 с.

Некоторые наши читатели владеют мощными ПК. А есть и такие, кто скромно укрывает свой первый Pentium от посторонних глаз. В основу одного компьютера положена материнская плата от ASUSTeK, другого — MSI... Но есть нечто, что их объединяет — наверное, многим приходилось хоть раз настраивать BIOS, каждый раз сталкиваясь с тем, что опции Basic Input-Output System разнятся от версии к версии и от производителя к производителю. Как не запутаться в такой ситуации, да еще и обеспечить при этом максимальную производительность компьютера? Один из возможных ответов вы наверняка найдете в книге Виталия Якушевича.

Помимо информации непосредственно о BIOS читатель получит довольно полное представление и об архитектуре компьютера. К примеру, из главы 7.1,

посвященной оптимизации видеоподсистемы и AGP-интерфейсу, удастся не только почерпнуть данные о «базовых» пунктах (AGP 2X, 4X Mode и др.), но и получить дополнительную информацию о них — в частности, специальная справочная врезка посвящена побочной адресной шине.

В целом книга оставляет весьма приятное впечатление: четкая структура, справочные данные и алфавитный указатель помогут и новичку разобраться в тонких настройках. Отдельно стоит упомянуть о том, что автор привел сразу несколько возможных наименований различных опций, благодаря чему издание не отдает предпочтения ни одному из производителей, а пользователь избавлен от необходимости «переводить» наименования Phoenix на язык Award и т.п.

■ Снова о Pascal



- Сэм Аболрус. «Программирование на Pascal». — СПб.: Символ-Плюс, 2003. — 328 с.

Несмотря на то, что в последнее время как-то не «модно» говорить о Pascal, не стоит забывать, что с изучения этого языка программирования начинают «большое плавание» тысячи молодых людей. Да, Pascal уступает более новым языкам, но его возможностей новичкам хватит с лихвой. А книга Сэма Аболруса послужит неплохим проводником в мир собственных приложений.

Автор, похоже, человек решительный — именно такое ощущение вызвано взятым им темпом повествования: если не обращать внимания на благодарности и введение, то уже с третьей (!) строки первой главы он предлагает ознакомиться с первой программой на Pascal. В данном случае роль Hello, World! исполняет «Привет всем» — на данном примере начинающему программисту будут

продемонстрированы возможности оператора WRITELN и ключевые слова BEGIN и END. Но это вовсе не конец занятия, как можно подумать.

В дальнейшем читателю предстоит освоить простейшие конструкции IF-THEN-ELSE, добраться до циклов, разобраться с обработкой текста, а там недалеко и до таких высот, как динамическое выделение памяти, поиск в списке и т.п. Недаром в оригинале издание называется Learn Pascal in Three Days — отдохнуть действительно будет некогда.

К книге, как это ни странно в наш век, прилагается не CD, а «трехдюймовка». Собственно, здесь и кроется основной недостаток — на дискете просто не осталось места даже для простенького компилятора, почти все пространство заняли исходные коды.

■ Вопрос оракулу



- Санжей Мишра, Алан Бьюли. «Секреты Oracle SQL». — СПб, Символ-Плюс, 2003. — 368 с.

В отличие от предыдущей, книгу с запоминающимся логотипом O'REILLY на обложке никак нельзя отнести к категории «для начинающих». Впрочем, и «суперпрофессионалам» она вряд ли понадобится. Зато разработчикам и администраторам средней руки она весьма и весьма пригодится, поскольку уверенное владение языком SQL (Structured Query Language) является одной из основ их карьерного и финансового роста.

Раскрыв данный том, довольно быстро выясняешь, что авторы не лишены чувства юмора: так, вторая глава называется «Инструкция WHERE», а ее первый параграф — «Жизнь без WHERE». Вероятно, так и надо объяснять обучающимся новые для них термины или приемы — с шуткой, в которой, как известно, значительная доля правды. Впрочем,

довольно быстро читателям станет «не до шуток», поскольку от общих вопросов вроде «краткой истории SQL» повествование перейдет к более сложным аспектам этого непроцедурного языка.

К примеру, речь обязательно пойдет об объединениях, т.е. запросах, извлекающих информацию из нескольких таблиц или представлений, о групповых операциях, об обработке и хранении дат (совсем непростой вопрос, особенно если вспомнить о стандарте ISO), об операциях над множествами, иерархических запросах и т.д.

Отдельно стоит упомянуть последнюю, четырнадцатую главу, названную «Советы умудренных опытом», которая представляет собой небольшой сборник практических рекомендаций «на все случаи жизни».

■ Делай, как я!



- Федор Зубанов. «Active Directory: подход профессионала». — М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2003. — 544 с.

Наверное, до тех пор пока в Рэдмонде не перестанут выпускать ОС, «Русская Редакция» не прекратит издание книг, посвященных Active Directory. Сказанное не стоит воспринимать как некий «негатив», наоборот, эта забота о пользователях заслуживает уважения. Особенно если в качестве автора выступает человек, «собаку съевший» на внедрении систем на базе Windows NT/2000.

Сразу стоит оговориться, что желающим ознакомиться с самой последней информацией об Active Directory 2003 данную книгу рекомендовать не стоит. Причина проста: автор пишет лишь о том, что успел «потрогать» своими руками, поэтому речь и пойдет в основном о Windows 2000 Server. Конечно, кое-какие справочные сведения о новейшей ОС приводятся (например, оказывается, что в ее состав

входит специальная утилита, позволяющая переименовывать даже корневой домен), но таких отступлений немного.

Издание состоит из шести глав, причем автор настаивает на их равнозначности, что подчеркивается их постоянной переключкой. Однако, логика в структуре книги очевидна: первая глава посвящена проектированию Active Directory, а последняя — поиску и устранению неисправностей. А где-то между ними найдется место и для подробного рассказа об установке AD (включая параграфы, посвященные DNS, DHCP и WINS), о репликации этой службы каталогов, о политике групп (как нетрудно догадаться, в этой главе разговор пойдет о правилах, учетных записях и правах). Впрочем, не хотелось бы пересказывать содержание увесистого тома. ■

■ Выхлопные газы



- **Название:** Прогулка
- **Режиссер:** Алексей Учитель
- **Актеры:** Ирина Пегова, Павел Баршак, Евгений Цыганов, Евгений Гришковец
- **Издатель:** «СР Диджитал»
- **Web-сайт:** www.cpdvd.ru
- **Носитель:** DVD

Снискавший награды, обласканный критикой и названный Никитой Михалковым «новым словом в российском кинематографе», фильм «Прогулка» Алексея Учителя вызывает недоумение: то ли состояние отечественного кинематографа столь плачевно, то ли общее падение художественного вкуса налицо... Как бы там ни было, с первых кадров картины чувствуется отсутствие какой бы то ни было непринужденности. Павел Баршак пытается сыграть точь-в-точь героя Олега Меньшикова из «Покровских ворот» — эдакого обаятельного наглеца. Но обаяние оказывается ничем иным, как инфантильностью, а очаровательная наглость сменяется банальной суетливостью.

Свою лепту в атмосферу «натянутой непринужденности» вносят бессмысленные и беспомощные диалоги, вышедшие

из-под пера Дуни Смирновой. Известность ей была уготована с детства — она родилась внучкой лауреата Ленинской премии Сергея Смирнова («Брестская крепость») и дочкой кинорежиссера Андрея Смирнова («Белорусский вокзал»). Правда, филологический факультет МГУ наша героиня так вроде бы и не закончила... Но разве при таких родственниках на это кто-нибудь смотрит? И вот, отработав положенное в журналах «Столица» и «Афиша», наша героиня уже и на телевидении в «Школе злословия», и автор многочисленных киносценариев... Разумеется, успешных.

На память приходит «Голый король» Ганса Христиана Андерсена. Главная же рекомендация для всех, кто пребывает от «Прогулки» в наивном восторге, — посмотреть «Мне двадцать лет» Марлена Хуциева и почувствовать разницу.

■ Свои три копейки



- **Название:** Антикиллер 2: Антитеррор
- **Режиссер:** Егор Михалков-Кончаловский
- **Актеры:** Гоша Куценко, Любовь Толкалина, Алексей Серебряков, Сергей Шакуров
- **Издатель:** «СР Диджитал»
- **Web-сайт:** www.cpdvd.ru
- **Носитель:** DVD

Из ленты «Антикиллер 2» можно почерпнуть немало полезнейшей информации. Автомобиль, скажем, должен быть «ауди». Акции лучше покупать на сайте Альфа-Директ. Для того чтобы зайти туда, оптимально подойдет ноутбук Panasonic. Мобильные телефоны со встроенной видеокамерой, а также видеокамеры как таковые следует выбирать, ориентируясь на этот же бренд. Отдыхать стоит на Кубе, где тепло и солнечно. Пить горилку Немиров (медовую с перцем). Курить табак Мальборо. Замуж выходить в платье от Готто. Залог семейного счастья — часы «Командирские».

Некоторое удивление вызывает тот факт, что в ответ на жалобу: «что-то устал немножко» супруга не предлагает герою энергетический напиток RedBull. А

на просьбу заварить чай не уточняет: «Дорогой, тебе настоящий английский чай Ahmad?».

За исключением подобных недоразумений, все как надо. Иллюстрирован продуктовый каталог прекрасно — герой Гоши Куценко стреляет, дерется и иногда даже разговаривает. Не дремлют и прочие персонажи. Скинхеды жестоко избивают на рынке представителей кавказской национальности. Один «вор в законе» героически рискует жизнью, отказываясь сотрудничать с террористами. Последние, кстати, черной неблагодарностью отплачивают всем, кто с ними связывается. А фирменная бабушка глубокомысленно размышляет о положении вещей, хотя замороженных кур у застреленных милиционеров уже не крадет.

■ Летят перелетные птицы



- **Название:** Птицы
- **Режиссеры:** Жак Клузо, Жак Перрен, Мишель Деба
- **Издатель:** «СР Диджитал»
- **Web-сайт:** www.cpdvd.ru
- **Носитель:** DVD

На протяжении всей жизни каждый хотя бы раз задавался вопросом: «отчего люди не летают так, как птицы?». С птицами связаны лучшие мысли человека о счастье, свободе, исполнении всех желаний... Недаром «Синяя птица» является символом счастья! Несчастья — золотая клетка.

Самое манящее и таинственное, что мы знаем о птицах с самого детства, — осенью многие из них улетают в теплые края. Невольно вспоминаются трогательная «Серая шейка» Мамина-Сибиряка, «Гадкий утенок» Андерсена, «Приключения Нильса с дикими гусями» Лагерлёф...

В детстве эти перелеты кажутся чем-то само собой разумеющимся. Однако знаете ли вы, куда именно летят те же утки, как им удается преодолевать огромные расстояния, бороться со стихией?

Французский документальный фильм «Птицы» по-своему уникален. Благодаря фантастическому бюджету в двадцать два миллиона долларов, создателям удалось невозможное — они буквально переродились в птиц. Затейливые летательные аппараты дали возможность примкнуть к стае. Авторы утверждают, что птицы принимали их за своих!

Очень приятно, что коллекционное издание картины содержит два диска. На первом — захватывающая магия полета. На втором — история создания «Птиц», рассказ о необычных технических решениях, некоторых из не вошедших в картину сцен...

Нечасто оказывается, что слова «невероятно захватывающе» из рекламного анонса — сущая правда. Перед нами по истине один из лучших документальных фильмов последнего десятилетия. ■

Пристегните РЕМНИ!

Басир Ахмедов

В последние годы киноиндустрия уже немыслима без компьютерных технологий. В своем желании привлечь как можно больше зрителей создатели фильмов пытаются использовать весь имеющийся на сегодня арсенал средств. То, что безусловным стандартом стал объемный звук (см. «Звук вокруг», с. 74–81) — общеизвестно. Однако индустрия не останавливается на достигнутом и дальнейшее внедрение компьютерных разработок идет семимильными шагами.

Так, для усиления эффекта присутствия разработаны стереотехнологии, позволяющие придать пространственную глубину изображению. Уже несколько лет ведутся разработки «ароматических» дополнений к фильмам, призванных воспроизводить запахи отображаемых сцен. Если в кадре появляется цветущая сакура, зритель ощущает запах вишни, в батальных сценах — запах пороха и так далее. Что еще можно сделать, чтобы усилить впечатление от картины?

Конечно же, включить так называемую «обратную связь». Хотя в кинотеатре реализовать «feedback» посредством органов осязания достаточно проблематично, интересные решения, выходящие за рамки обычных представлений о попкорне, мягких креслах и уютных подлокотниках, все же существуют. Компания Kinoton, являющаяся ведущим производителем оборудования для кинотеатров, разработала специальную технологию, позволяющую задействовать вестибулярный аппарат зрителя. В Нюрнбергском кинотеатре Cinecitta мировой сети IMAX один из залов существенно отличается от других. Так называемый MAD-аттракцион (Maximum Adrenalin Dose — MAD), который пользуется высокой популярностью, в полной мере оправдывает свое название, вызывая всплеск эмоций и бурю адреналина у зрителей. Основой технологии является

оригинальная конструкция кресел, оборудованных гидравлическим приводом.

Фильмы, которые демонстрируются зрителям, предварительно специальным образом адаптируются. Строго говоря, особой обработки не требуется, главное — создать для используемой ленты программу управления креслами, для чего осуществляется привязка временной шкалы фильма к динамичным моментам в нем. Благодаря точной синхронизации с разворачивающимся на экране действием, кресла, обладающие шестью степенями свободы (вверх-вниз, вправо-влево, вперед-назад) и развивающие к тому же высокую интенсивность движения (перегрузки до 2g), создают у зрителя ощущение реального присутствия в той или иной сцене. Если добавить к этому качественный стереоскопический звук и возможность демонстрации стереоизображения, секреты популярности адреналин-шоу становятся очевидными.

Конечно же, нельзя сказать, что у этой технологии нет недостатков, — в противном случае мы бы уже с нетерпением ожидали появления домашних вариантов чудо-кресел. Во-первых, к несчастью любителей истинно американского образа жизни, для предохранения зрителя от падений и несчастных случаев предусмотрены ремни для пристегивания (подобие автомобильных

Помимо очевидных неудобств это означает и то, что спокойно съесть килограмм попкорна и выпить литр кока-колы не получится. Во-вторых, использование сервокресел значительно ограничивается малочисленностью фильмов, изначально пригодных для демонстрации по жанру. Вообще говоря, для «правильного» применения технологии от кинопроизводителей требуется учитывать специфику зала и осуществлять съемку с учетом очевидных требований публики. Если, к примеру, будет снята картина по мотивам компьютерных «экшенов» как бы глазами главного героя (тот же Doom), то ее может ожидать успех — зритель всегда подсознательно ассоциирует себя с положительными действующими лицами, и усиление иллюзии в этом случае даст свои результаты. В то же время адаптировать большинство уже имеющегося кинематериала просто невозможно, поскольку лишь сейчас мы приучаемся «погружаться» в искусственно созданную реальность, а когда снимались «Унесенные ветром» или «Тарзан», предполагалось, что зритель должен наблюдать за действием со стороны.

Хотя MAD-технология во многом превращает кинотеатр в эффектный шоу, достаточно непохожее на привычный просмотр фильма, она помогает понять, насколько эффективны применяемые средства для достижения желаемых результатов. Кто знает, может быть не так и далек тот день, когда вместе с телевизором мы будем покупать не только подставку под него, но и «force feedback»-диван. ■



■ Охота пуце неволи



- Название: Deer Hunter 2004
- Жанр: шутер от третьего лица
- Разработчик: Southlogic Studios
- Издатель: Atari
- Web-сайт: www.atari.com
- Демо-версия: 119 Мбайт

Куда смотрят сотрудники Greenpeace и прочие экологи? Охотники, вооруженные самым современным оружием, уничтожают оленей, а природоохранная организация и дела нет! И не надо говорить, что это, мол, виртуальные развлечения, не имеющие отношения к реальной жизни, — ведь речь идет о пропаганде насилия по отношению к беззащитным зверюшкам. Тем более если за дело взялся патриарх в области отстрела электронных существ Deer Hunter.

Впрочем, ситуацию несколько исправляет тот факт, что, как и во всех предыдущих версиях «Охотника на оленей», обнаружить добычу — весьма сложное дело. Рогатым вовсе не улыбается быть подстреленными и освежеванными, поэтому они прячутся в зарослях, избегают открытых пространств и скрываются в тумане, т.е. прилагают все усилия для того,

чтобы не с трофеем, а с носом остался охотник. Последний, понятно, пытается добиться обратного результата.

Особо стоит отметить средства передвижения: помимо привычных вездеходов-квадроциклов есть возможность оседлать лошадку — покорную, выдрессированную, бессловесную и, самое главное, бесшумную, что наверняка скажется на итогах охоты. Также необходимо упомянуть и еще одно нововведение — мультиплеер: теперь за живностью смогут бегать сразу 16 стрелков.

В остальном игра практически не изменилась относительно версии 2003 — «демократичные» системные требования подразумевают некоторые претензии к графике, что вызывает искреннее сожаление, поскольку насладиться видами девственных лесов в полной мере не удастся.

■ С «лайкой» и блокнотом



- Название: Beyond Good & Evil
- Жанр: шутер от третьего лица
- Разработчик: Ubisoft
- Издатель: Ubisoft
- Web-сайт: www.beyondgoodandevil.com
- Демо-версия: 156 Мбайт

Пришельцы, как известно, всегда появляются в тот момент, когда власть держащие ищут козла отпущения: крокодил не ловится — инопланетное воздействие, не растет кокос — зеленые человечки постарались... Оказывается, такой расклад имеет место не только на Земле, но и на затерянной в космосе планете Хиллис, население которой стонет под ударами чужаков. Впрочем, занимающаяся борьбой с ними антитеррористическая организация со знаковым названием Alpha, также не дает прохода мирным хиллисцам. Помимо прочего, «Альфавцы» «приватизировали» местные СМИ, ввели военную цензуру, сводящуюся к тому, что рассказывать можно только об успехах, даже если их и нет. В такой напряженной обстановке и начинает действовать журналистка-стрингер Джейд, ведущая собственное расследова-

ние. Впрочем, не ей одной не дает покоя существующее положение дел — как заведено в космосе со времен «Звездных войн», здесь действует повстанческая группировка, преследующая, как водится, высокогуманные цели.

Собственно, на этом сюжет и заканчивается, а действие только начинается: вооруженная фотоаппаратом и посохом, мадемуазель, сопровождаемая свиноподобным единомышленником, бросается спасать планету. Ей, понятно, мешают разнообразные враги и помогают вездесущие друзья. В дальнейшем квестобразный шутер не отступит от законов жанра — разборки будут прерываться информативными разговорами, а морские прогулки — выстрелами. И все это на фоне потрясающих пейзажей, да еще и с симпатичными персонажами в придачу.

■ Окольцованные



- Название: Lord of the Rings: The War of the Ring
- Жанр: RTS
- Разработчик: Liquid Entertainment
- Издатель: Sierra
- Web-сайт: www.warofthering.com
- Демо-версия: 119 Мбайт

Судьба Средиземья и Кольца Власти продолжает заботить разработчиков компьютерных игр — всего лишь месяц назад мы рассказали об игре по нашумевшему фильму (см. «Игрушки», Hard'n'Soft, 2004, №2, с.122—123), а теперь поведаем об игре по книге Толкиена. Вы спросите: какая разница? Огромная! Скованные авторским правом создатели «Войны кольца» не имели возможности использовать лица полюбившихся персонажей киноленты. Поэтому решение представить битву светлых и темных сил в стиле Warcraft не вызывает удивления — таким образом удалось свести боевые действия к руководству условными юнитами.

Еще одним отличием от творения Electronic Arts стало введение миссий на стороне «плохих парней», т.е. в данном случае толкиенистам позволяет рулить

не только Гендальфом, Фродо, Арагорном и прочими защитниками общечеловеческих ценностей, но и врагами Запада: орками, троллями и подобной нечистью. Последний факт не может не радовать — привлекательность «темной стороны силы» всегда зашкаливала, и возможностью «навалить братве» наверняка воспользуется добрая половина игроков.

Что касается подробностей боевых действий в Хельмовом ущелье и пригородах Минас-Тирита, то поклонникам вышеупомянутого Warcraft все ясно и без комментариев, а для остальных поясним, что помимо военных наук придется освоить азы экономики и строительства для производства разрушительной техники и воспроизводства солдат и магов. Стоит отметить также, что в «Войне кольца» предусмотрен многопользовательский режим.

■ Братья по оружию



- Название: «Проклятие Иисы»
- Жанр: шутер от третьего лица
- Разработчик: Wadadon Edition
- Издатель: «Новый Диск»
- Web-сайт: www.nd.ru
- Демо-версия: отсутствует

О тайнах, хранимых седыми пирамидами, было написано немало: «проклятие фараона» расследовал даже великолепный Эркюль Пуаро. Но время идет, и на смену французскому сыщику пришли английские археологи — Дариан и Виктория спасают мир от многочисленных убийц-зомби, подхвативших заразу, распространяемую похищенной статуэткой. Сложно сказать, почему отравы не подействовала на этих ребят (может быть, все дело в пропитанной чем-то тряпиче, которой они периодически прикрывались?), но если бы не эта сладкая парочка, у человечества были бы большие проблемы.

Беготня по бесконечным коридорам, отстрел прокаженных — вот миссия, легшая на плечи друзей, причем после завершения каждого этапа расследования положенный в основу игры аркадный принцип

заставлял воевать с «боссом», что отнимало не только силы, но и существенно снижало количество боеприпасов.

Однако довольно быстро обнаруживается, что Дариан и Виктория не одиноки в своем стремлении оградить мир от действия проклятия: как и положено на «фронте», у них обнаруживается помощник, которого зовут (не смейтесь) Абдулла. Этот странный мальчик, регулярно отлучающийся по неведомым делам, служит не только советчиком, но и заменяет собой кнопку Save, т.е. сохраниться без его согласия не получится.

Нельзя не отметить, что персонажи слишком кровожадны для археологов, — одним из инструментов борьбы с противниками им служит... паяльная лампа. Впрочем, остальное оружие более «гуманно»: револьвер, арбалет, винтовка, огнемёт и т.п.

■ На тропе войны



- Название: Civilization 3 Conquests
- Жанр: пошаговая стратегия
- Разработчик: Firaxis Games
- Издатель: Atari
- Web-сайт: www.civ3.com
- Демо-версия: отсутствует

Если бы аддонов не было, их пришлось бы выдумать, — примерно так можно перефразировать известное высказывание применительно к компьютерным играм. Действительно, новые релизы заслуженно популярных игр случаются не так часто, что же тогда остается делать фанатам? Проходить известные миссии по несколько раз? Лучше уж выиграть новое сражение, преодолеть незнакомый уровень или завоевать доселе непокоренные территории. Этим и придется заниматься поклонникам Сида Мейера.

Сложно рассказать о том, что такое «Цивилизация», не задевая чувства игроков: для кого-то командование железными легионами давно стало образом жизни, для иных — лишь поводом вспомнить «старое доброе время» появления первой версии гениальной стратегии. Но яс-

ность внести надо, поскольку Conquests наложили на игровой принцип кое-какие ограничения.

Итак, теперь нам предлагается пройти несколько миссий, жестко ограниченных заданием или количеством ходов. Например, если стать во главе древних обитателей Нового Света, то боевые действия развернутся исключительно между майя и ацтеками — добраться до Старого Света не удастся. Т.е. разработчики постарались добиться максимальной исторической достоверности: древние римляне не могут биться со средневековыми самураями, а современные державы (одно из заданий Conquests затрагивает Вторую Мировую) лишены возможности навалиться всей своей мощью на доисторические племена. Что ж, тем лучше — переиграть историю всегда приятно.

■ А мы пойдем на север



- Название: «Приключения Мюнхаузена»
- Жанр: аркада
- Разработчик: «Софт Индастри»
- Издатель: «МедиаХауз»
- Web-сайт: www.mediahouse.ru
- Демо-версия: отсутствует

Наверное, ничто так не привлекает в детстве, как необычайные приключения и путешествия: каждый ребенок хочет быть знаменитым моряком, космонавтом, спасателем или великим охотником. В последнем случае каждый родитель может порекомендовать своему чаду помочь небыло известному барону Мюнхаузену, который как раз собрался отправиться на Северный полюс за шкурой «неубитого медведя».

Впрочем, без предварительной тренировки за Полярный круг не попасть: предстоит еще запастись провизией на дорогу, т.е. настрелять уток, перебраться через свраг, догадавшись, как можно опустить мост, избежать камнепада и выбраться из лабиринта. При выполнении всех этих заданий игрока будет подстерегать множество опасностей: дикие звери, подводные ямы на пути искателей приключений.

Отметим также, что разработчики подготовили для юных авантюристов множество веселых сюрпризов: например, подстреленные утки зажариваются прямо в воздухе — а что вы хотели, ведь проводником в фантастический мир выступает сам Мюнхаузен! Кроме того, предусмотрено множество аркадных событий: так, подбирая разбросанные вокруг предметы, можно приобрести новые навыки — сверхпрыгучесть, умение стрелять помидорами (не вишневые ли косточки барон использовал в оригинале в качестве пуль?) и т.д.

Заслуживают упоминания и забавные реплики главного героя: Мюнхаузен привык объяснять задания в стихах: «Без стрелкового таланта не добудешь провианта...», «Кто не добыл 20 уток — тот посредственный стрелок». ■

МАРТ:

Селена Астрова

Вскрытая угроза

Первый месяц весны обещает соблазнительные перспективы, но не стоит забывать и о возможных опасностях. Причем, если прежде локализовать источник угроз не всегда было возможно, то на этот раз он известен — знакомьтесь: Сатурн собственной персоной.

Первые дни марта уверенно сулят всевозможные успехи: быстрый и не подверженный «падениям» доступ в Интернет, стабильное функционирование ПО, уверенная работа «железа» — все это возможно лишь потому, что влияние опасной планеты будет скомпенсировано удачными аспектами Венеры, которая, войдя в союз с Юпитером, обеспечит спокойствие до 9 числа. Зато в середине месяца будет наблюдаться обратное — Марс, разбив их взаимосвязь, откроет дорогу Сатурну, и почти все достигнутое пойдет прахом. Прежде всего, стоит опасаться проблем с внешними, а также «шалостей» малолетних хакеров.



Овнам можно порекомендовать воздержаться от необдуманных поступков — тщательно взвешивайте необходимость того или иного приобретения

(особенно обратите внимание на компактные). В противном случае есть риск быть «остриженным» злоумышленниками, распространяющими трояны.



Тельцам нежелательно создавать купил из собственных планов — поверьте, что покупку новой видеокарты можно и отложить, а вот акустиче-

ская система уже дышит на ладан. Сказанное в особенности относится к тем представителям знака, которые являются бываками по китайскому календарю.



Близнецам нужно почаще смотреться в зеркало, а не раздвигать советы окружающим — в мире наш авторитет может упасть так никогда низко. А

вот функционированию собственного компьютера вряд ли что-нибудь всерьез угрожает. Хотя, если вы пользуетесь устаревшим железом, есть риск его «падения».



Рак почти не увидит Сатурн — свет Луны затмит собой его влияние. И этому можно только порадоваться, поскольку угрозы с середины марта обой-

дут вас стороной. Не стоит опасаться и последних чисел месяца — приложения будут функционировать нормально, но все же есть опасность перерыва процессора.



Львам не будет чувствовать себя покоренным: наибольшее количество проблем исходит от Венеры, влияющей на мобильную связь, — будьте готовы к тому,

что светвший сунути превзойдет все разумные пределы. Не пора ли приобщиться благоверной старшей доброй пайджер? Советуем обратить внимание и на защиту от злоумышленников.



Девы предстанут перед окружающими во всей своей красе — в то время как коллеги будут страдать от разнообразных проблем,

вам почти ничего не грозит. Однако обольщаться не стоит: дело в том, что вы еще не успели совершить серьезных ошибок, — одно открытое почтовое вложение может все изменить.



Весам должны подтянуться к современным стандартам — сколько можно пользоваться монитором, выпущенным много лет назад? Так ведь и зрение лишиться недолго! Порадует мобильная связь — вам предстоит переход на новый тариф, что представляется вполне разумным решением, причем менять оператора не следует.



Скорпионы, особенно те из них, кто не слыхом слыхал UK РФ, могут лишиться жала — Марс обещает как никогда активную деятельность правоохранительных органов в сфере компьютерной преступности. Законопослушным представителям знака опасаться ничего, если не забыть обновить базы антивирусных программ.

Опасения не стоит испытывать и тем, кто не слыхом слыхал UK РФ, могут лишиться жала — Марс обещает как никогда активную деятельность правоохранительных органов в сфере компьютерной преступности. Законопослушным представителям знака опасаться ничего, если не забыть обновить базы антивирусных программ.



Стрельцам вновь позавидуют павлины в небе: надо было переустанавливать ОС, а вы отряпачились очисткой реестра. Настоятельно рекомендуем приза-

таться к антизатяжкам Windows-системам, прежде всего к Linux. Не забудьте выполнить резервное копирование данных — в марте вам это не помешает.



Козерогам счастлив Сатурн, а Юпитер, что несколько снижает вероятность возникновения негативных ситуаций, но не ждите и каких-либо прорывов. К тому же Меркурий не-

пос с Обезьяной советуем сменить работу — сказанное касается, прежде всего, IT-специалистов. Обратите внимание на CD-привод.



Водолеям желательно воздержаться от употребления алкоголя во время работы за компьютером — в марте любой неосторожный клик чреват серьез-

ным ущербом. Кстати, вы не забыли установить и настроить брандмауэр? Непохоже заботиться и состоянием видеокарты — она вряд ли перенесет оверклокерские эксперименты.



Рыбам лучше помолчать, поскольку упомянутая в сомнительном обществе конфиденциальная информация может послужить ключом к вашим

конфиденциальным данным — заручитесь поддержкой Луны. На «железо» особенно опасение не вызывает, как это ни странно. «оперативка» — зачем вы приобрели полненький модуль? ■